INTERVENTIONS DE MISE EN PROTECTION DU BÂTIMENT DU MUSÉE FAMILIAL AU LIEU HISTORIQUE NATIONAL DU MANOIR PAPINEAU

500, rue Notre-Dame
Montebello (Qc), J0V 1L0

CAHIER DES CHARGES - ÉMIS POUR SOUMISSION

PARCS CANADA
Unité de gestion de la Mauricie et de l'Ouest du Québec
2141, Chemin St-Paul, St-Mathieu-du-Parc (Qc) G0X 1N0

Annexe #1 - No. de projet 5P207-14-0846



Affleck de la Riva Architectes
1450, rue City Councillors, suite 230
Montréal, Québec H3A 2E6

9 septembre 2014

DESSINS ET DEVIS

DESSINS:

ARCHITECTURE

DEVIS:

Partie 1 Généralités

1.1 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

.1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent la mise en protection du Musée familial au lieu historique national du Manoir Papineau, situé au 500, rue Notre-Dame à Montebello (Québec). Les travaux incluent, sans s'y limiter à :

- .1 La réfection de la toiture en bardeau d'asphalte;
- .2 Le remplacement du verre des puits de lumière existants et la remise en place d'un puits de lumière condamné;
- .3 Le rejointoiement des façades de maçonnerie;
- .4 L'ancrage de la façade de pierre aux murs latéraux;
- .5 Le rejointoiement intérieur et extérieur des murs de fondations, selon le phasage proposé sur les plans d'architecture.
- .6 L'ajout de louvres de ventilation aux murs du vide sanitaires, complétés de moustiquaires et de panneaux isolés amovibles.
- .7 La remise en état des surfaces gazonnées et asphaltées à la fin des travaux.

.2 Échéancier de réalisation des travaux

- .1 La durée des travaux est fixée à 7 semaines. Les travaux devront être substantiellement complétés à l'automne 2014.
- .2 La mise en place de mesures de protection et la fourniture de chauffage pour la réalisation de travaux par temps froids et/ou pluvieux sera à la charge de l'Entrepreneur général.

1.2 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

.1 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux, d'entreposage et d'accès afin de permettre :

- .1 l'utilisation des lieux par le Maître de l'ouvrage;
- .2 l'utilisation des lieux par le public;

.2 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant ministériel.

.3 Trouver les zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat et en payer le coût.

.4 Enlever ou modifier l'ouvrage existant afin d'éviter d'en endommager les parties devant rester en place.

.5 Réparer ou remplacer selon les directives du Représentant ministériel, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.

.6 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux.

1.3 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

.1 Le Maître de l'ouvrage occupera les lieux pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales durant cette période.

.2 Collaborer avec le Maître de l'ouvrage à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.

1.4 MODIFICATIONS, AJOUTS OU RÉPARATIONS AU BÂTIMENT EXISTANT

.1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible au public et à l'utilisation normale des lieux. Prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant ministériel pour faciliter l'exécution des travaux.

1.5 DOCUMENTS REQUIS

.1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants.

.1 Dessins contractuels.
.2 Devis.
.3 Addenda.
.4 Dessins d'atelier revus.
.5 Liste des dessins d'atelier non revus.
.6 Ordres de modification.
.7 Autres modifications apportées au contrat.
.8 Rapports des essais effectués sur place.
.9 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé.
.10 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité.
.11 Autres documents indiqués.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 EXIGENCES PARTICULIÈRES CONCERNANT LA QUALIFICATION DES ENTREPRENEURS

.1 Les exigences suivantes s'appliquent :

- .1 L'entrepreneur général doit être entrepreneur maçon
- .2 L'Entrepreneur général doit annoncer son sous-traitant en ferblanterie (couvreur) lors du dépôt de sa soumission.

.2 La qualification des entrepreneurs spécialisés en maçonnerie et en ferblanterie (travaux de couverture) sera effectuée dans le cadre du présent projet.

.3 Pour ce faire, il est demandé à l'Entrepreneur général de fournir avec sa soumission des fiches de projets dont la portée est comparable à celle décrite dans les présents documents d'appel d'offres.

- .1 Voir à cet effet les fiches de projet type exigées à la fin de la présente section.

.4 Ces formulaires ou fiches de projet font partie intégrante de la soumission. Le défaut de l'Entrepreneur général de les compléter et de les signer entraînera l'annulation automatique de sa soumission. Le Représentant de Parcs Canada se réserve le droit de juger non-qualifié et d'écarter toute soumission ne faisant pas état de projets de référence pertinents et dont la vérification et la validation auprès du représentant du client ou du maître d'ouvrage ne donnera pas une évaluation positive.

.5 Fournir une liste de trois (3) projets de référence pertinents en restauration de bâtiment historique pour chacune des spécialités suivantes :

- .1 Maçonnerie
  - .1 Les projets pertinents doivent inclure des ouvrages de maçonnerie ancienne de type massive ou porteuse, avec utilisation de mortier à base de chaux hydraulique.
- .2 Ferblanterie (couverture)
  - .1 Les projets pertinents doivent inclure des ouvrages de pose de feuilles d'acier avec techniques de pose artisanales, ainsi que des ouvrages de menuiserie complémentaires.

.6 Pour chacun des projets, l'information suivante doit figurer sur les fiches :

- .1 Nom de projet;
- .2 Adresse;
- .3 Nom du représentant du client ou du maître d'ouvrage;
- .4 Coordonnées du représentant du client ou du maître d'ouvrage;
- .5 Descriptif des travaux sous la responsabilité du soumissionnaire et semblables à ceux exigés dans le cadre de ce projet;
- .6 Budget de construction avant taxes.

1.2 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

.1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'utilisation normale des lieux. À cet égard, prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant de Parcs Canada pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.

.2 Maintenir en fonction les services publics existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules.

.3 L'Entrepreneur n'aura pas accès aux installations publiques et au Manoir Papineau durant les travaux.

.4 Protéger les ouvrages par des moyens temporaires jusqu'à ce que les fermetures permanentes soient installées.

1.3 MODIFICATIONS, RÉPARATIONS OU AJOUTS AU BÂTIMENT EXISTANT

.1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible le public, ainsi que l'utilisation normale des lieux. À cet égard, prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant de Parcs Canada pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.

1.4 SERVICES EXISTANTS

.1 Informer le Représentant de Parcs Canada et les entreprises de services publics de l'interruption prévue des services et obtenir les autorisations requises.

.2 Assurer la circulation des piétons et des véhicules.

.3 Construire des barrières de protection conformément à la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

1.5 EXIGENCES PARTICULIÈRES

.1 Les travaux bruyants doivent être exécutés du lundi au jeudi, conformément aux règlements municipaux en vigueur.

.2 Soumettre l'horaire des travaux conformément à la section 01 32 16 - Ordonnancement des travaux - Méthode du chemin critique.

.3 S'assurer que les membres du personnel de l'Entrepreneur qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité incendie, la circulation routière et la sécurité au travail.

.4 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.

.5 L'accès au chantier des véhicules de l'Entrepreneur est limité au transport des matériaux et des ouvriers. Le stationnement des véhicules doit être fait à l'entrée du domaine.

.6 Veiller à ce que les matériaux/matériels soient livrés en dehors des heures de pointe, du lundi au jeudi, sauf indication contraire de la part du Représentant de Parcs Canada.

1.6 TRAVAUX D'EXCAVATION

.1 Les travaux d'excavation devront être réalisés par passes alternées, selon le phasage indiqué aux plans d'architecture.

.2 Préservation du caractère historique / archéologique

.1 Advenant la découverte d'objets dans le sol (anciens murs, pièces de bois, artéfacts, etc.) pendant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit immédiatement suspendre les travaux et aviser le Représentant de Parcs Canada.

.2 Le Représentant de Parcs Canada jugera de la valeur des découvertes et communiquera les actions à prendre, le cas échéant.

.3 Les travaux d'excavation pourront se poursuivre dans d'autres secteurs autorisés par le Représentant de Parcs Canada.

1.7 TRAVAUX EN ESPACES CLOS

.1 Les travaux de rejointoiement intérieur des murs de fondations devront être réalisés en respectant les procédures de travail en espace clos du Code de sécurité pour les travaux de construction, Loi sur la Santé et la sécurité du travail, chapitre S2.1, r.4.

1.8 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

.1 Respecter les consignes d'interdiction de fumer. Il est interdit de fumer.

Part 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

ANNEXE A1 - FICHE TYPE DE PROJET EXIGÉE

PROJETS DE RÉFÉRENCE EN RESTAURATION DE BÂTIMENT HISTORIQUE RÉALISÉS PAR L'ENTREPRENEUR-MAÇON

Titre du projet	
Description	
Lieu	
Date d'achèvement	
Valeur totale en dollars	
Organisme client – nom	
Nom du responsable du client N^o de téléphone N^o de télécopieur Courriel	
Nom de l'expert-conseil (S'il y a lieu) N^o de téléphone N^o de télécopieur Courriel	

Le présent formulaire fait partie intégrante de la soumission.
Le défaut de l'entrepreneur général de le compléter et de le signer entraînera l'annulation automatique de sa soumission.

ANNEXE A2 - FICHE TYPE DE PROJET EXIGÉE

PROJETS DE RÉFÉRENCE EN RESTAURATION DE BÂTIMENT HISTORIQUE RÉALISÉS PAR L'ENTREPRENEUR-FERBLANTIER (COUVREUR)

Titre du projet	
Description	
Lieu	
Date d'achèvement	
Valeur totale en dollars	
Organisme client – nom	
Nom du responsable du client N° de téléphone N° de télécopieur Courriel	
Nom de l'expert-conseil (S'il y a lieu) N° de téléphone N° de télécopieur Courriel	

Le présent formulaire fait partie intégrante de la soumission.
Le défaut de l'entrepreneur général de le compléter et de le signer entraînera l'annulation automatique de sa soumission.

Partie 1 Généralités

1.1 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX

.1 Dans les 15 jours suivant l'attribution du contrat, organiser une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.

.2 Doivent être présents à cette réunion les Représentants de Parcs Canada, l'Entrepreneur, et les sous-traitants principaux.

.3 Déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et aviser les parties concernées au moins cinq (5) jours avant la tenue de celle-ci.

.4 Avant la signature de la convention, incorporer à celle-ci les modifications aux documents contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.

.5 Points devant figurer à l'ordre du jour

.1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.

.2 Calendrier des travaux, selon la section 01 32 16 - Ordonnancement des travaux - Méthode du chemin critique.

.3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.4 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, selon la section 01 52 00 - Installations de chantier.

.5 Calendrier de livraison des matériaux et des matériels prescrits.

.6 Sécurité sur le chantier, selon la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

.7 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.

.8 Produits fournis par le Maître de l'ouvrage.

.9 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.10 Manuels d'entretien, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.

.11 Procédures de remise et de réception des travaux, et garanties, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.

.12 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.

.13 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.

.14 Assurances, relevés des polices.

1.2 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

.1 Établir un calendrier de réunions qui se tiendront toutes les deux (2) semaines durant le déroulement des travaux.

.2 Doivent être présents à ces réunions les principaux sous-traitants participant aux travaux ainsi que le Représentant de Parcs Canada et le Maître de l'ouvrage.

.3 Points devant figurer à l'ordre du jour

- .1 Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
- .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
- .3 Observations sur place; problèmes et conflits.
- .4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
- .5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
- .6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
- .7 Révision du calendrier des travaux.
- .8 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
- .9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
- .10 Maintien des normes de qualité.
- .11 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
- .12 Divers.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 DÉFINITIONS

.1 Activité : Travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue, un coût prévu et des besoins en ressources prévus. Les activités peuvent être subdivisées en tâches.

.2 Date de fin réelle : Moment où se terminent réellement les tâches liées à une activité.

.3 Date de début réelle : Moment où débutent réellement les tâches liées à une activité.

.4 Diagramme à barres (diagramme de Gantt) : Représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet. Dans le diagramme à barres habituel, les activités ou les autres éléments du projet sont présentés de haut en bas, à gauche du graphe, tandis que les dates sont présentées en haut, de gauche à droite; la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates.

.5 Référence de base : Plan initial approuvé (pour un projet, un lot de travaux ou une activité), prenant en compte les modifications approuvées de la portée du projet.

.6 Jalon d'achèvement : Événement correspondant à la délivrance du certificat d'achèvement substantiel et du certificat définitif d'achèvement.

.7 Contrainte : Restriction ou limite ayant des répercussions sur la réalisation du projet. Tout élément qui a une incidence sur le moment d'exécution d'une activité.

.8 Contrôle : Comparaison de l'exécution réelle et de l'exécution prévue, analyse des écarts, évaluation des solutions possibles et mise en oeuvre des mesures correctives appropriées.

.9 Activité critique : Activité située sur le chemin critique, le plus souvent établie par la méthode du chemin critique.

.10 Chemin critique : Séquence d'activités qui détermine la durée du projet. Dans un modèle déterministe, le chemin critique est habituellement celui dont toutes les activités ont une marge inférieure ou égale à une certaine valeur, souvent fixée à zéro. Le chemin critique est le chemin le plus long entre le début et la fin du projet.

.11 Méthode du chemin critique : Technique d'analyse de réseau qui permet de prévoir la durée d'un projet par détermination de la séquence d'activités (le chemin) qui a la marge la plus faible.

.12 Date de mise à jour : Date à laquelle ou jusqu'à laquelle les renseignements sur l'état d'avancement réel d'un projet, fournis par le système de rapport, s'appliquent ou sont valides.

.13 Durée : Nombre requis de périodes de travail (sauf les congés et les autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.

.14 Date de fin au plus tôt : Selon la méthode du chemin critique, moment le plus hâtif où une activité (ou le projet) peut se terminer compte tenu de la logique du réseau et, le cas échéant, des contraintes imposées par le calendrier. La date de fin au plus tôt peut changer selon l'avancement du projet et les modifications apportées au plan du projet.

.15 Date de début au plus tôt : Selon la méthode du chemin critique, moment le plus hâtif où une activité (ou le projet) peut débuter compte tenu de la logique du réseau et, le cas échéant, des contraintes imposées par le calendrier.

.16 Date de fin : Moment où une activité se termine. On lui associe plus souvent un déterminant, par exemple : date de fin réelle, prévue, estimative, planifiée, au plus tôt, au plus tard, de référence, cible ou courante.

.17 Marge : Durée dont une activité peut être retardée à partir de sa date de début au plus tôt, sans que cela repousse la date de fin. La marge est calculée de façon arithmétique et elle peut changer selon l'avancement du projet et les modifications apportées au plan du projet. Cette possibilité existe pour le Maître d'ouvrage et pour l'Entrepreneur.

.18 Décalage négatif : Modification d'une relation logique qui retarde l'exécution de la tâche suivante.

.19 Date de fin au plus tard : Selon la méthode du chemin critique, moment le plus tardif où une activité (ou le projet) peut se terminer sans retarder l'atteinte d'un jalon déterminé (habituellement la date de fin du projet).

.20 Date de début au plus tard : Selon la méthode du chemin critique, moment le plus tardif où une activité peut débuter sans retarder l'atteinte d'un jalon déterminé (habituellement la date de fin du projet).

.21 Décalage positif : Modification d'une relation logique qui permet d'accélérer l'exécution de la tâche suivante.

.22 Réseau logique : Voir Graphe de projet.

.23 Plan d'ensemble : Programme sommaire indiquant les principales activités et les jalons-clés.

.24 Jalon : Événement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un produit (livrable) important.

.25 Suivi : Collecte d'informations sur l'exécution du projet, analyse, habituellement par comparaison avec le plan adopté; production de rapports.

.26 Activité sous-critique : Activité dont la marge totale est faible.

.27 Activité non critique : Activité dont le retard n'influe pas sur la durée du contrat.

.28 Système de contrôle de projet : Système informatisé fonctionnant à l'aide de logiciels du commerce.

.29 Graphe de projet : Représentation schématique des relations logiques entre les activités d'un projet. Cette représentation est toujours conçue pour être lue de gauche à droite.

.30 Plan de projet : Document officiel approuvé, utilisé pour assurer aussi bien l'exécution que le contrôle du projet. Le plan du projet sert principalement à étayer les hypothèses et les décisions de planification, à faciliter la communication entre les parties prenantes ainsi qu'à établir les références de base relatives à la portée, au coût et au calendrier de référence du projet. Un plan du projet peut être sommaire ou détaillé.

.31 Planification de projet : Élaboration et tenue à jour du plan du projet.

.32 Ordonnancement - Planificaction, suivi et contrôle de projet : Système global géré par le Représentant de Parcs Canada et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.

.33 Calendrier d'exécution : Dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons d'un projet. Programme dynamique et détaillé des tâches ou activités nécessaires à l'atteinte des jalons d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur le calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités; c'est lui qui définit les décisions qui seront prises pendant toute la durée du projet.

.34 Durée du travail : Nombre de jours ouvrables basé sur une semaine de travail de 5 (cinq) jours, moins les jours fériés.

.35 Risque : Événement ou situation plus ou moins prévisible, dont l'occurrence aura une incidence positive ou négative sur les objectifs du projet.

.36 Date de fin prévue : Moment où il est prévu qu'une activité se terminera. Date normalement comprise entre la date de fin au plus tôt et la date de fin au plus tard.

.37 Date de début prévue : Moment où il est prévu qu'une activité débutera. Date normalement comprise entre la date de début au plus tôt et la date de début au plus tard.

.38 Date de début : Moment où une activité débute. On lui associe plus souvent un déterminant, par exemple : date de début réelle, prévue, estimative, au plus tôt, au plus tard, de référence, cible ou courante.

.39 Structure de décomposition des tâches : Décomposition ordonnée du projet, en éléments exécutables identifiés (sous-ensembles) prenant en considération le produit (livrable) à réaliser. La définition de la tâche est davantage détaillée à mesure qu'on passe à un niveau inférieur. Aussi appelée organigramme des tâches.

1.2 DESCRIPTION DU SYSTÈME

.1 Ordonnancement (gestion du temps de projet) : Processus destiné à permettre la réalisation d'un projet dans le délai fixé. L'ordonnancement englobe la planification, l'évaluation du temps, la programmation (établissement de calendrier), le suivi et le contrôle de l'avancement.

.2 Fonction la plus élémentaire du processus d'ordonnancement, la planification consiste à coordonner une série d'activités.

.1 La planification consiste, entre autres, à coordonner une série d'activités qui conduiront à la réalisation des objectifs fixés; elle conjugue l'analyse avec la

réflexion prospective. Planifier, c'est poser des hypothèses à partir desquelles des actions seront mises en oeuvre.

.2 La planification/programmation est un outil d'aide à la réalisation des objectifs; il s'agit d'un processus interactif continu englobant des tâches ou activités comme la planification, l'examen, la programmation, l'analyse et le suivi des travaux ainsi que la présentation de rapports connexes.

.3 S'assurer que le processus de planification est itératif et qu'il conduit généralement à un traitement descendant, davantage de détails s'ajoutant au fur et à mesure du déroulement de la planification et de la prise de décisions concernant les options ainsi que les solutions de rechange/remplacement. Le processus suppose une fiabilité croissante des données utilisées pour la programmation. On utilisera le calendrier de projet détaillé pour l'analyse et pour le suivi de l'avancement.

.4 Exercer un suivi pour s'assurer que le calendrier d'exécution est respecté.

.1 Le chemin critique initial est intact lorsque les activités du projet commencent au moment prévu et sont réalisées sans interruption, selon les durées estimatives. Il est essentiel d'assurer un suivi continu des activités pour tenir compte des changements et des retards qui peuvent survenir.

.2 Suivre étroitement l'avancement du projet afin d'assurer le respect du chemin critique : comparer l'avancement réel des activités individuelles avec l'avancement prévu; examiner l'avancement des activités en cours mais non achevées.

.3 Le suivi doit se faire à intervalles suffisamment rapprochés pour permettre d'identifier immédiatement les causes des retards et de les éliminer si c'est possible.

.5 Suivi et rapports : Au fur et à mesure de l'avancement du projet, informer l'équipe des modifications au calendrier et de leurs répercussions possibles. Outre les diagrammes à barres et les réseaux à chemin critique, employer des rapports narratifs lorsqu'il s'agit de donner un avis sur la gravité des difficultés et sur les moyens à mettre en oeuvre pour les éliminer.

.1 Le rapport narratif doit commencer par un énoncé sur le statut général du projet, suivi d'un sommaire des retards, des problèmes potentiels, des correctifs et de la criticité du statut du projet.

1.3 CHEMIN CRITIQUE

.1 S'assurer que le plan d'ensemble et le calendrier d'exécution sont exploitables et qu'ils respectent la durée prescrite du contrat.

.2 Le plan d'ensemble et le calendrier d'exécution que le Représentant de Parcs Canada juge inexploitables doivent être révisés puis soumis de nouveau aux fins d'approbation.

.3 L'acceptation d'un plan d'ensemble et d'un calendrier d'exécution prévoyant un délai plus court que celui prescrit ne constitue pas une modification du contrat. Seule une convention bilatérale peut modifier la durée du contrat.

.4 Un plan d'ensemble et un calendrier d'exécution que le Représentant de Parcs Canada estime exploitables et qui prévoient un délai de réalisation des travaux plus court que celui prescrit au contrat sont considérés comme ayant une marge.

.5 Le premier jalon du plan d'ensemble ou du calendrier d'exécution sera assorti d'une date de début au plus tôt coïncidant avec la date d'attribution du contrat.

.6 Les dates d'atteinte des jalons doivent être calculées à partir du plan d'ensemble et du calendrier d'exécution à l'aide des durées prescrites au contrat.

.7 Dans le cas des contrats avec date de fin au plus tard, la date d'achèvement substantiel doit coïncider avec la date calculée.

.8 Les mises à jour doivent être calculées en tenant compte d'une marge négative si la date de fin au plus tôt des travaux préalables à la délivrance du certificat provisoire arrive après la date de fin prescrite au contrat.

.9 Les retards d'activités non critiques, qui comportent une marge, peuvent être refusés comme base de prolongation de délai.

.10 Il est interdit d'utiliser, entre autres, les moyens suivants pour supprimer les marges : contraintes intégrées au logiciel de gestion, séquençage préférentiel, restrictions spéciales de logique de décalage positif/négatif, durées prolongées d'activités ou dates imposées autres que celles requises par le contrat.

.11 Prendre en compte les conditions de temps inclément normalement anticipées et les indiquer sur le plan d'ensemble et sur le calendrier d'exécution. La durée prescrite du contrat est fondée sur les occurrences normales de temps inclément.

.12 Fournir les équipes et la main-d'oeuvre nécessaires pour respecter le calendrier et pour que les travaux soient achevés dans les délais prescrits au contrat. Il peut être nécessaire d'utiliser simultanément plusieurs équipes réparties sur plusieurs chantiers et suivant plusieurs chemins critiques.

.13 Faire les arrangements nécessaires pour assurer la participation, sur le chantier et hors chantier, des sous-traitants et des fournisseurs, selon les exigences du Représentant de Parcs Canada, à la planification, la programmation et la mise à jour du réseau et au suivi de l'avancement des travaux. Une approbation par le Représentant de Parcs Canada des réseaux initiaux et des réseaux modifiés ne libère pas l'Entrepreneur des fonctions et des responsabilités qui lui incombent selon les termes du contrat.

.14 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat d'achèvement provisoire et du certificat d'achèvement définitif constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Soumettre au Représentant de Parcs Canada un système de contrôle de projet, qui sera utilisé pour la planification et le suivi des travaux, et pour la production de rapports d'avancement.

.3 Soumettre le système de contrôle de projet au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'approbation. Le défaut de soumettre tous les éléments requis peut entraîner une retenue des acomptes, selon les dispositions des Modalités de paiement « B » du gouvernement fédéral.

.4 Soumettre une lettre attestant que le calendrier a été préparé en collaboration avec les principaux sous-traitants.

.5 Soumettre les données relatives à la planification, au suivi et au contrôle du projet dans le cadre de la soumission du calendrier initial et du rapport mensuel de l'état du projet selon les exigences du Représentant de Parcs Canada; fournir les éléments ci-après.

- .1 Fichiers sur CD, utilisés pour le calendrier initial, contenant l'information nécessaire sur le calendrier et sur les flux de trésorerie, portant une étiquette indiquant la date de mise à jour, les caractéristiques de la mise à jour et le nom de la personne qui en est responsable.
- .2 Diagramme à barres représentant le calendrier d'exécution.
- .3 Liste des activités du projet, y compris les jalons et les liens logiques, les réseaux principaux, les réseaux secondaires, du début à la fin du projet. Répartir les activités par numéro et en donner une description; indiquer les dates de début et de fin, au plus tôt et au plus tard, les durées, les codes et les marges.

1.5 CALENDRIER D'EXÉCUTION

.1 Fournir, au plus tard cinq (5) jours ouvrables après la date d'attribution du contrat, un calendrier d'exécution (représenté par diagramme logique avec chemin critique) illustrant la séquence des activités, leurs interdépendances et les durées estimatives. Joindre au calendrier les étapes correspondant aux activités suivantes.

- .1 Dessins d'atelier.
- .2 Échantillons.
- .3 Approbations.
- .4 Achats.
- .5 Construction.
- .6 Installation.
- .7 Aménagement du terrain.
- .8 Mise en service et acceptation.

.2 Le calendrier d'exécution avec chemin critique doit couvrir la période totale des travaux.

- .1 Le calendrier doit montrer les activités du chemin critique qu'il reste à exécuter jusqu'au moment de la délivrance du certificat définitif d'achèvement. Les détails doivent être indiqués au fur et à mesure de l'avancement du projet.
- .2 Le calendrier doit donner le détail complet et approfondi des activités pour toute la durée du projet.

.3 Faire concorder les activités du calendrier d'exécution avec les activités de base et avec les jalons approuvés indiqués dans le plan d'ensemble.

.4 Le calendrier doit illustrer clairement la séquence et l'interdépendance des activités de construction et indiquer ce qui suit.

.1 Début et achèvement de tous les lots de travaux, y compris de leurs éléments principaux; dates d'achèvement des jalons intermédiaires.

.2 Activités nécessaires pour l'achat, la livraison et l'installation de chaque pièce d'équipement, fourniture, matériau et matériel importants, et pour l'achèvement des travaux connexes, y compris :

.1 le temps nécessaire pour soumettre une première et une deuxième fois les documents/échantillons requis, et pour leur vérification;

.2 le temps nécessaire à la fabrication et à la livraison des produits manufacturés;

.3 l'interdépendance entre les activités d'achat et les activités de construction.

.3 Le calendrier doit comprendre suffisamment de détails pour permettre d'assurer une planification et une exécution adéquates des travaux.

.5 Le degré de détail des activités du projet doit refléter la séquence et l'interdépendance des tâches définies par le contrat et permettre la coordination et le suivi des activités. Le déroulement du projet doit être représenté en continu, de gauche à droite.

.6 S'assurer que les activités ne comportant pas de marge, lorsque c'est possible, sont calculées et indiquées clairement sur le réseau logique, sous la forme d'une succession ininterrompue d'activités définissant le « chemin critique ». Plus le diagramme présente d'activités critiques, plus le calendrier est considéré à risque.

.7 Insérer les ordres de modification à l'endroit approprié et dans la suite logique du calendrier d'exécution. Après vérification du calendrier, indiquer clairement et signaler au Représentant de Parcs Canada toutes les répercussions de l'ajout d'un nouvel ordre de modification, pour que celui-ci puisse les examiner.

1.6 EXAMEN DU CALENDRIER D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

.1 Prévoir cinq (5) jours ouvrables pour que le Représentant de Parcs Canada examine le calendrier d'exécution proposé.

.2 Après avoir reçu le calendrier d'exécution vérifié, apporter les corrections nécessaires au calendrier initial. Soumettre le calendrier ainsi corrigé au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen, au plus tard cinq (5) jours ouvrables après réception du calendrier vérifié.

.3 Fournir dans le plus bref délai, selon les instructions du Représentant de Parcs Canada, l'information additionnelle nécessaire pour valider le caractère exploitable du calendrier d'exécution.

.4 Le fait de soumettre le calendrier d'exécution signifie que ce dernier satisfait aux exigences du contrat et qu'il sera mis en œuvre suivant la séquence représentée par les diagrammes.

1.7 CONFORMITÉ AU CALENDRIER D'EXÉCUTION

.1 Se conformer au calendrier d'exécution vérifié.

.2 Les modifications et les écarts importants à la séquence prévue, qui entraînent des retards, peuvent être exécutés seulement après réception de l'approbation écrite du Représentant de Parcs Canada.

.3 Indiquer les activités qui sont en retard. Proposer des mesures pour rattraper les retards.

- .1 Les mesures peuvent comprendre ce qui suit.
  - .1 Accroissement du personnel sur le chantier pour l'exécution des activités ou des lots de travaux visés.
  - .2 Augmentation de la quantité de matériaux et de matériels.
  - .3 Recours au temps supplémentaire et ajout de postes de travail.

.4 Soumettre au Représentant de Parcs Canada la justification, les données relatives au calendrier des travaux et les éléments à l'appui nécessaires pour faire approuver, au besoin, une prolongation du délai d'achèvement de l'ensemble des travaux ou du délai d'achèvement d'un jalon intermédiaire. Soumettre entre autres ce qui suit.

- .1 Documents écrits établissant qu'il existe un retard fondé sur la révision de la logique des activités, de la durée et des coûts, comprenant une analyse des répercussions sur la durée, et illustrant les conséquences de chaque modification ou de chaque retard par rapport au calendrier approuvé.
- .2 Calendrier de synthèse indiquant comment les modificatifs seront incorporés au diagramme logique global. L'impact perçu doit être démontré en se fondant sur la date du modificatif. Doit également être indiqué l'état des travaux à ce moment.
- .3 Tout autre élément à l'appui demandé par le Représentant de Parcs Canada.
- .4 Ne pas présumer de la prolongation du contrat avant d'en avoir reçu l'approbation écrite du Représentant de Parcs Canada.

.5 En cas de prolongation du contrat, indiquer sur le calendrier d'exécution que la marge prévue d'exécution des travaux a été épuisée sans que cela compromette la marge accumulée.

- .1 Le Représentant de Parcs Canada déterminera le nombre de jours de prolongation du contrat pouvant être accordés pour l'activité et la tâche visées, suivant les mises à jour du calendrier et d'autres renseignements précis.
- .2 On ne pourra pas invoquer les répercussions d'un retard de construction pour justifier de repousser la date d'achèvement des travaux prévus au contrat.

1.8 SUIVI ET RAPPORTS DE L'AVANCEMENT

.1 Le calendrier d'exécution gardé sur le chantier doit indiquer, sur une base continue, l'état d'avancement actualisé. Prendre les arrangements nécessaires pour faire participer, sur le chantier et hors chantier, les sous-traitants et les fournisseurs, selon les besoins, à la planification, à la programmation, à la mise à jour et au suivi de l'avancement. Inspecter les travaux au moins une (1) fois aux deux (2) semaines, en compagnie du Représentant de Parcs Canada, afin de déterminer l'état d'avancement de chaque activité courante figurant sur les réseaux pertinents.

.2 Mettre à jour le calendrier d'exécution une (1) fois aux deux (2) semaines. La mise à jour doit correspondre à l'état réel d'avancement du projet au dernier jour ouvrable du mois (qui est la date de mise à jour). Cette mise à jour doit refléter les activités achevées à cette date, les activités en cours, les modifications à la logique du réseau et à la durée du projet.

.3 Il est interdit de mettre automatiquement à jour les dates réelles de début et de fin à l'aide des fonctions par défaut du logiciel de gestion de projet.

.4 Les suivis et les rapports mensuels d'avancement serviront de base aux demandes de paiement d'acompte.

.5 Soumettre un rapport écrit fondé sur le calendrier d'exécution, avec indication des travaux réalisés à ce jour, comparaison de l'avancement réel des travaux à l'avancement prévu et présentation des prévisions courantes. Le rapport doit comprendre un résumé de l'avancement du projet, signaler les problèmes en plus d'indiquer les retards anticipés au regard du calendrier et des chemins critiques. Expliquer les solutions de rechange qui permettraient de rattraper le calendrier et d'atténuer tout retard potentiel. Le rapport doit également comprendre les informations suivantes.

   .1 Description de l'avancement des travaux.
   .2 Éléments en suspens et statut des permis, des dessins d'atelier, des ordres de modification, des prolongations possibles des délais, etc.
   .3 Statut des différents jalons et de la date d'achèvement du projet.
   .4 Problèmes courants et anticipés, retards potentiels et mesures correctives.
   .5 Examen de l'avancement du projet et du statut du chemin critique.

Part 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

.1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.

.2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.

.3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).

.4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.

.5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant de Parcs Canada. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.

.6 Aviser par écrit le Représentant de Parcs Canada, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.

.7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.

.8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant de Parcs Canada ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.

.9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant de Parcs Canada ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.

.10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.2 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

.1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.

.2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province.

.3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.

.4 Laisser cinq (5) jours au Représentant de Parcs Canada pour examiner chaque lot de documents soumis.

.5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant de Parcs Canada ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit avant d'entreprendre les travaux.

.6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant de Parcs Canada en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.

.7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :

- .1 la date;
- .2 la désignation et le numéro du projet;
- .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
- .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
- .5 toute autre donnée pertinente.

.8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :

- .1 la date de préparation et les dates de révision;
- .2 la désignation et le numéro du projet;
- .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
  - .1 le sous-traitant;
  - .2 le fournisseur;
  - .3 le fabricant;
- .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur

place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;

.5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :

.1 les matériaux et les détails de fabrication;

.2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;

.3 les détails concernant le montage ou le réglage;

.4 les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance;

.5 les caractéristiques de performance;

.6 les normes de référence;

.7 la masse opérationnelle;

.8 les schémas de câblage;

.9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;

.10 les liens avec les ouvrages adjacents.

.9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant de Parcs Canada en a terminé la vérification.

.10 Soumettre six (6) copies imprimées et une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant de Parcs Canada.

.11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une (1) copie électronique, des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant de Parcs Canada.

.12 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant de Parcs Canada.

.1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.

.2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.

.13 Soumettre une (1) copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant de Parcs Canada.

.1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.

.2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.

.14 Soumettre une (1) copie électronique des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant de Parcs Canada.

.1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches

signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.

.15 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.

.16 Soumettre une (1) copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant de Parcs Canada.

.17 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.

.18 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.

.19 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant de Parcs Canada et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, les imprimés sont retournés, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.

1.3 ÉCHANTILLONS

.1 Soumettre deux (2) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.

.2 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires du Représentant de Parcs Canada.

.3 Aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.

.4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.

.5 Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant de Parcs Canada ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit avant d'entreprendre les travaux.

.6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Représentant de Parcs Canada tout en respectant les exigences des documents contractuels.

.7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

1.4 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

.1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.5 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

.1 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail pertinent immédiatement après l'attribution du contrat.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

.1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail

.2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

   .1 Fiches signalétiques (FS).

.3 Province de Québec

   .1 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. 1997 (mise à jour 26 juillet 2005).

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Soumettre, au plus tard sept (7) jours après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant la mobilisation de la main-d'œuvre, un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après.

   .1 Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propres au chantier.
   .2 Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité

.3 Soumettre au Représentant de Parcs Canada et à l'autorité compétente, une fois par semaine, deux (2) exemplaires des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.

.4 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.

.5 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.

.6 Soumettre les fiches signalétiques (FS) du SIMDUT conformément à la section 02 81 01 - Matières dangereuses.

.7 Le Représentant de Parcs Canada examinera le plan de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les sept (7) jours suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau au Représentant de Parcs Canada au plus tard sept (7) jours après réception des observations du Représentant de Parcs Canada.

.8 L'examen par le Représentant de Parcs Canada du plan final de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.

.9 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.

1.3 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET

.1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.

1.4 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS

.1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présente sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.

1.5 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

.1 Exécuter les travaux conformément à la section 01 41 00 - Exigences réglementaires.

1.6 EXIGENCES GÉNÉRALES

.1 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilisation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.

.2 Le Représentant de Parcs Canada peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

1.7 RESPONSABILITÉ

.1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.

.2 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.

1.8 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

.1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité du travail, Règlement sur les établissements industriels et commerciaux, R.R.Q.

.2 Se conformer au Règlement concernant la santé et la sécurité au travail pris en vertu du Code canadien du travail.

1.9 TRAVAUX EN ESPACES CLOS

.1 Les travaux de rejointoiement intérieur des murs de fondations devront être réalisés en respectant les procédures de travail en espace clos du Code de sécurité pour les travaux de construction, Loi sur la Santé et la sécurité du travail, chapitre S2.1, r.4.

1.10 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS

.1 En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente et en informer le Représentant de Parcs Canada de vive voix et par écrit.

1.11 AFFICHAGE DES DOCUMENTS

.1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en consultation avec le Représentant de Parcs Canada.

1.12 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

.1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le Représentant de Parcs Canada.

.2 Remettre au Représentant de Parcs Canada un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.

.3 Le Représentant de Parcs Canada peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.

1.13 ARRÊT DES TRAVAUX

.1 Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.

Part 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXPOSÉ DU SERVICE DES INCENDIES

.1 Le Représentant de Parcs Canada prendra les dispositions nécessaires pour que le Chef du service des incendies puisse transmettre les consignes de sécurité-incendie à l'Entrepreneur lors de la réunion précédant le début des travaux.

1.2 MARCHE À SUIVRE POUR SIGNALER UN INCENDIE

.1 Avant d'entreprendre les travaux, il importe de vérifier l'emplacement de l'avertisseur d'incendie/du téléphone d'urgence le plus près, et de mémoriser le numéro de téléphone à composer en cas d'urgence.

.2 Tout incendie doit être signalé sur-le-champ au service des incendies de la façon suivante:

- .1 au moyen de l'avertisseur d'incendie le plus près;
- .2 par téléphone.

.3 La personne qui actionne un avertisseur d'incendie doit demeurer à proximité de l'avertisseur afin de pouvoir diriger les pompiers vers le lieu de l'incendie dès leur arrivée.

.4 La personne qui téléphone aux pompiers doit leur indiquer le nom ou le numéro du bâtiment ainsi que l'endroit où l'incendie s'est déclaré; elle doit être en mesure de confirmer les renseignements donnés.

1.3 SYSTÈMES D'ALARME ET DE PROTECTION INCENDIE, INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS

.1 Les systèmes d'alarme et de protection incendie ne doivent en aucun cas :

- .1 être obstrués;
- .2 être fermés ou arrêtés;
- .3 être laissés hors service à la fin d'une période ou d'une journée de travail sans que le Chef du service des incendies ou son représentant ait été avisé et qu'il ait donné son autorisation.

.2 À moins que le Chef du service des incendies l'autorise, les bornes d'incendie, les prises d'eau et les systèmes de canalisations et de robinets armés d'incendie ne doivent pas être utilisés à d'autres fins que la lutte contre les incendies.

1.4 EXTINCTEURS

.1 Fournir les extincteurs nécessaires à la protection, en cas d'urgence, des travaux en cours et des installations de l’entrepreneur sur le chantier; les extincteurs fournis doivent avoir les caractéristiques exigées par le Chef du service des incendies.

1.5 POSE OU RÉPARATION DE COUVERTURES - MATÉRIELS DE L'ENTREPRENEUR

.1 Indiquer au Chef du service des incendies l'emplacement des chaudières à bitume ainsi que les dates d'utilisation de ces dernières. S'assurer que le personnel respecte les consignes suivantes.

.1 N'utiliser que des chaudières à bitume munies de thermomètres ou d'indicateurs en bon état.

.2 Placer les chaudières à bitume à un endroit sûr à l'extérieur du bâtiment ou, si le Chef du service des incendies l'autorise, sur un toit à couverture incombustible; dans ce dernier cas, les placer de manière qu'elles ne puissent enflammer les matériaux combustibles sous-jacents.

.3 Au moment de l'utilisation de chaudières à bitume, assurer une surveillance continue et prévoir des couvercles métalliques pour étouffer les flammes en cas d'incendie. Fournir des extincteurs d'incendie conformément aux prescriptions de l'article 1.4.

.4 Avant d'entreprendre les travaux, démontrer au Chef du service des incendies que les contenants sont de capacité appropriée.

.5 N'utiliser que des guipons en fibres de verre.

.6 Ne pas laisser de guipons souillés sans surveillance sur le toit. Les ranger loin du bâtiment et de matériaux combustibles.

.7 Entreposer les matériaux de couverture à une distance d'au moins 3 m de toute construction.

1.6 OBSTRUCTION DES ROUTES

.1 Informer à l'avance le Chef du service des incendies de l'exécution de tout travail susceptible de gêner le déplacement des véhicules de lutte contre les incendies, de toute dérogation au dégagement minimal qu'il aura prescrit, de la mise en place de barricades et de l'exécution de travaux d'excavation.

1.7 CONSIGNE-FUMEURS

.1 Respecter en tout temps les règlements concernant les fumeurs.

1.8 DÉCHETS ET MATÉRIAUX DE REBUT

.1 Accumuler le moins possible de déchets et de matériaux de rebut.

.2 Il est interdit de brûler des matériaux de rebut sur le chantier.

.3 Enlèvement des déchets et des matériaux de rebut

.1 Débarrasser le chantier de tout matériau de rebut à la fin de chaque journée ou de chaque période de travail, ou selon les directives.

.4 Entreposage

.1 Entreposer les déchets imprégnés d'huile dans des contenants approuvés afin que soient assurées une propreté et une sécurité maximales.

.2 Déposer, dans des contenants approuvés, les chiffons et les matériaux imprégnés d'huile ou de graisse pouvant s'enflammer de façon spontanée, puis les évacuer du chantier conformément aux prescriptions.

1.9 LIQUIDES INFLAMMABLES ET COMBUSTIBLES

.1 Utiliser, manutentionner et entreposer les liquides inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada (édition en vigueur).

.2 On pourra garder sur le chantier jusqu'à 45 litres d'essence, de naphte, de kérosène ou autres liquides inflammables ou combustibles, pourvu que ceux-ci soient conservés dans des récipients approuvés portant le label d'homologation des Laboratoires des assureurs du Canada ou de la Factory Mutual. L'entreposage de plus de 45 litres de liquides inflammables ou combustibles en vue de l'exécution de certains travaux devra être approuvé par le Chef du service des incendies.

.3 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables ou combustibles à l'intérieur des bâtiments ou sur les plates-formes de chargement.

.4 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables ou combustibles à proximité de flammes nues ou de tout dispositif générateur de chaleur.

.5 Il est interdit d'utiliser comme diluants ou comme produits de nettoyage des liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur à 38 degrés Celsius (naphte ou essence, par exemple).

.6 Conserver sur le chantier le moins possible de liquides usés inflammables ou combustibles; le cas échéant, les entreposer dans des contenants approuvés rangés dans un endroit sûr et bien ventilé. Transmettre toute demande d'évacuation de ces produits au service des incendies.

1.10 MATIÈRES DANGEREUSES

.1 Exécuter tous les travaux nécessitant l'emploi de matières toxiques ou dangereuses, de produits chimiques ou d'explosifs, ou encore présentant des risques quelconques pour la vie, la sécurité ou la santé conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.

.2 Obtenir du Chef du service des incendies une autorisation de travail à chaud pour tous travaux, dans les bâtiments ou les installations, nécessitant des opérations de soudage ou de brûlage ou encore l'utilisation de chalumeaux ou d'appareils générateurs de chaleur.

.3 Dans le cas de tous les travaux nécessitant l'utilisation d'une source de chaleur dans des endroits où il y a risque d'incendie ou d'explosion, assurer la présence d'agents de sécurité-incendie équipés du matériel d'extinction approprié. Le Chef du service des incendies délimitera les endroits où il y a risque d'incendie ou d'explosion ainsi que les mesures de sécurité à prendre dans chaque cas. Il incombe à l'Entrepreneur de retenir les services d'agents de sécurité-incendie sur le chantier, selon les modalités établies au préalable avec le Chef du service des incendies.

.4 Assurer une ventilation adéquate et éliminer toutes les sources d'inflammation lorsque des liquides inflammables tels que des vernis et des produits à base d'uréthanne sont utilisés. Informer le Chef du service des incendies de l'emploi de tels produits avant le début et à la fin des travaux en question.

1.11 RENSEIGNEMENTS ET ÉCLAIRCISSEMENTS

.1 Transmettre toute demande d'éclaircissements ou de renseignements additionnels concernant les consignes de sécurité-incendie au Chef du service des incendies.

1.12 INSPECTIONS EFFECTUÉES PAR LE CHEF DU SERVICE DES INCENDIES

.1 Les inspections du chantier par le Chef du service des incendies seront coordonnées par le Représentant de Parcs Canada.

.2 Permettre au Chef du service des incendies le libre accès au chantier.

.3 Collaborer avec le Chef du service des incendies au cours des inspections périodiques du chantier.

.4 Corriger immédiatement toute situation jugée dangereuse par le Chef du service des incendies.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

.1 Définitions

.1 Pollution et dommages à l'environnement : présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques ou biologiques qui ont un effet nuisible sur la santé et le bien-être des personnes, qui altèrent les équilibres écologiques importants pour les humains et qui constituent une atteinte aux espèces jouant un rôle important pour ces derniers ou qui dégradent les caractères esthétique, culturel ou historique de l'environnement.

.2 Protection de l'environnement : prévention/maîtrise de la pollution et de la perturbation de l'habitat et de l'environnement durant la construction. La prévention de la pollution et des dommages à l'environnement couvre la protection des sols, de l'eau, de l'air, des ressources biologiques et culturelles; elle comprend également la gestion de l'esthétique visuelle, du bruit, des déchets solides, chimiques, gazeux et liquides, de l'énergie rayonnante, des matières radioactives et des autres polluants.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Documents et échantillons à soumettre relativement aux exigences de conception pour un développement durable

.3 Avant le début des activités de construction ou la livraison des matériaux et des matériels sur le chantier, soumettre un plan de protection de l'environnement au Représentant du Ministère aux fins d'examen et d'approbation.

.4 S'assurer que le plan présente un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.

.5 Les actions comprises dans le plan de protection de l'environnement doivent être présentées suivant un niveau de détail qui est en accord avec les problèmes environnementaux et avec les travaux de construction à exécuter.

.6 Le plan de protection de l'environnement doit comprendre :

.1 le nom des personnes devant veiller au respect du plan;

.2 le nom et les compétences des personnes responsables des manifestes de sortie des déchets dangereux à évacuer du chantier;

.3 le nom et les compétences des personnes responsables de la formation du personnel de chantier;

.4 une description du programme de formation du personnel affecté à la protection de l'environnement;

.5 un plan de prévention de l'érosion et du transport de sédiments, indiquant les mesures qui seront mises en œuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports afin de vérifier la conformité des mesures avec les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux;

.6 les dessins montrant l'emplacement des excavations temporaires ou des pistes de chantier aménagées en remblai, des franchissements de cours d'eau, des matériaux, des constructions, des installations sanitaires, des dépôts de matériaux en surplus ou de matériaux souillés; les dessins illustrant les méthodes qui seront employées pour maîtriser les eaux de ruissellement et pour confiner les matériaux sur le chantier;

.7 les plans de régulation de la circulation, y compris les mesures pour réduire l'érosion des plates-formes routières temporaires par la circulation des véhicules de construction, particulièrement par temps de pluie; ces plans doivent comprendre des mesures de réduction du transport de boues sur les voies publiques par les véhicules ou par les eaux de ruissellement;

.8 un plan de la zone des travaux, montrant les activités prévues dans chaque partie de la zone des travaux et indiquant les aires à utilisation restreinte ainsi que les aires interdites d'utilisation; ce plan doit comprendre des mesures pour marquer les limites des aires utilisables et des méthodes de protection des éléments se trouvant à l'intérieur des zones de travail autorisées et devant être préservés;

.9 un plan d'urgence en cas de déversement, comprenant les procédures à mettre en œuvre, les consignes à observer et les rapports à produire en cas de déversement imprévisible de substance réglementée;

.10 un plan d'élimination des déchets solides non dangereux, comprenant les méthodes et les lieux d'élimination de ces déchets solides et des débris provenant des travaux de déblaiement;

.11 un plan de prévention de la pollution de l'air, précisant les mesures pour retenir la poussière, les débris, les matériaux et les déchets à l'intérieur du chantier;

.12 un plan de prévention de la contamination, indiquant les substances potentiellement dangereuses qui seront utilisées sur le chantier, les mesures prévues pour empêcher que ces substances soient mises en suspension dans l'air ou soient introduites dans le sol, de même que les détails des mesures qui seront prises pour que l'entreposage et la manutention des ces substances soient conformes aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux;

.13 un plan de gestion des eaux usées, indiquant les méthodes et les procédures à mettre en œuvre pour la gestion ou l'évacuation des eaux usées provenant directement des activités de construction, par exemple les eaux employées pour la cure du béton, les eaux de lavage/nettoyage, de rabattement de la nappe, de désinfection, des essais hydrostatiques et de rinçage des canalisations;

.14 un plan de désignation et de protection des terres humides et des ressources historiques, archéologiques, culturelles et biologiques;

.15 un plan de traitement aux pesticides, à mettre en œuvre et à tenir à jour selon les besoins.

1.3 FEUX

.1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier sont interdits.

1.4 DRAINAGE

.1 Prévoir un plan de mesures contre l'érosion et contre le transport de sédiments, indiquant les moyens qui seront mis en œuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports, afin de vérifier la conformité de ces mesures avec les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.

.2 Un plan de prévention de la pollution des eaux pluviales peut remplacer le plan de mesures contre l'érosion et contre le transport des sédiments.

.3 Prévoir le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec.

.4 S'assurer que l'eau pompée vers un cours d'eau, un réseau d'égout ou un système d'évacuation ou de drainage ne contient pas de matières en suspension.

.5 Assurer l'évacuation ou l'élimination des eaux contenant des matières en suspension ou des substances nocives conformément aux exigences des autorités locales.

1.5 PROTECTION DES PLANTES

.1 Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et sur les propriétés adjacentes, selon les indications.

.2 Envelopper de toile de jute les arbres et les arbustes adjacents au chantier de construction, aux aires d'entreposage et aux voies de camionnage. Entourer les arbres et les arbustes d'une cage protectrice en bois d'une hauteur d'au moins 2 m à partir du niveau du sol.

.3 Durant les travaux d'excavation et de terrassement, protéger jusqu'à la ligne d'égouttement les racines des arbres désignés, afin qu'elles ne soient pas déplacées ni endommagées. Éviter de circuler et de décharger ou d'entreposer des matériaux inutilement au-dessus de la zone radiculaire des arbres protégés.

.4 Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.

.5 N'enlever des arbres que dans les zones désignées par le Représentant de Parcs Canada.

1.6 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

.1 Entretenir les installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.

.2 Assurer le contrôle des émissions produites par l'équipement et l'outillage, conformément aux exigences des autorités locales.

.3 Empêcher les matériaux de sablage et les autres matières étrangères de contaminer l'air et les voies d'eau au-delà de la zone d'application.

  .1 Prévoir des abris temporaires selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

.4 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.

1.7 PRÉSERVATION DU CARACTÈRE HISTORIQUE/ARCHÉOLOGIQUE

.1 Prévoir un plan qui définit les procédures à suivre pour l'identification et la protection des terres humides et des ressources historiques, archéologiques, culturelles et biologiques d'existence connue sur le chantier, et/ou qui définit d'autres procédures à observer en cas de découverte imprévue de tels éléments, sur le chantier ou dans l'aire à proximité, durant la construction.

.2 Le plan doit comprendre des méthodes pour assurer la protection des ressources connues ou découvertes, de même que des voies de communication entre le personnel de l'Entrepreneur et le Représentant de Parcs Canada.

1.8 AVIS DE NON-CONFORMITÉ

.1 Un avis de non-conformité écrit sera émis à l'Entrepreneur par le Représentant de Parcs Canada chaque fois que sera observée une non-conformité à une loi, un règlement ou un permis fédéral, provincial ou municipal, ou à tout autre élément du plan de protection de l'environnement mis en œuvre par l'Entrepreneur.

.2 Après réception d'un avis de non-conformité, l'Entrepreneur doit proposer des mesures correctives au Représentant de Parcs Canada, et il doit les mettre en œuvre avec l'approbation de ce dernier.

.1 L'Entrepreneur doit attendre d'avoir obtenu l'approbation écrite du Représentant de Parcs Canada avant de procéder à la mise en œuvre des mesures proposées.

.3 Le Représentant de Parcs Canada ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient prises.

.4 Aucun délai supplémentaire ni aucun ajustement ne seront accordés pour l'arrêt des travaux.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 NETTOYAGE

.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.3 S'assurer que les cours d'eau et les égouts pluviaux et sanitaires publics demeurent exempts de déchets et de matériaux volatils éliminés.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 CODES, NORMES ET AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

.1 Les travaux doivent être exécutés conformément aux exigences du Code national du bâtiment (CNB), y compris tous les modificatifs publiés jusqu'à la date limite de réception des soumissions, et des autres codes provinciaux ou locaux pertinents; en cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses prévaudront.

.2 Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents mentionnés ci-après, ou les dépasser.

- .1 Les documents contractuels.
- .2 Les normes, les codes et les autres documents de référence prescrits.

1.2 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES

.1 Amiante : La démolition d'ouvrages faits ou recouverts de matériaux contenant de l'amiante appliqués par projection ou à la truelle présente des dangers pour la santé. Si des matériaux présentant cet aspect sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant de Parcs Canada.

.2 PCB (polychlorobiphényles) : Si des polychlorobiphényles sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant de Parcs Canada.

.3 Moisissures : Si des moisissures sont découvertes au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant de Parcs Canada.

1.3 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

.1 Les restrictions concernant les fumeurs de même que les règlements municipaux doivent être respectés.

1.4 LOI SUR LES PARCS NATIONAUX

.1 Exécuter les travaux conformément à la Loi sur les parcs nationaux lorsque ceux-ci sont exécutés à l'intérieur des limites d'un parc national.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 INSPECTION

.1 Le Représentant de Parcs Canada doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.

.2 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le Représentant de Parcs Canada ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.

.3 Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.

1.2 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

.1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le Représentant de Parcs Canada, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.

.2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.

.3 Si, de l'avis du Représentant de Parcs Canada, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le Représentant de Parcs Canada.

1.3 RAPPORTS

.1 Fournir quatre (4) exemplaires des rapports des essais et des inspections au Représentant de Parcs Canada.

.2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai et/ou au fabricant ou au façonneur des matériels inspectés ou mis à l'essai.

1.4 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

.1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.

.2 Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été spécifiquement exigés aux termes des documents contractuels ou des règlements locaux visant le chantier sera

soumis à l'approbation du Représentant de Parcs Canada et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

1.5 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES

.1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.

.2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits approuvés par le Représentant de Parcs Canada.

.3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le Représentant de Parcs Canada dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.

.4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.

.5 Au besoin, le Représentant de Parcs Canada aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.

.6 Les échantillons d'ouvrages peuvent faire partie de l'ouvrage fini.

.7 Il est précisé, dans chaque section du devis où il est question d'échantillons d'ouvrages, si ces derniers peuvent ou non faire partie de l'ouvrage fini et à quel moment ils devront être enlevés, le cas échéant.

1.6 ESSAIS EN USINE

.1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont prescrits dans les différentes sections du devis.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

.1 Association canadienne de normalisation (CSA International)

.1 CAN/CSA-S269.2-FM1987(C2003), Échafaudages.

.2 CAN/CSA-Z321-F96(C2001), Signaux et symboles en milieu de travail.

.2 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water

.1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.3 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

.1 Préparer un plan de situation indiquant l'emplacement proposé et les dimensions de la zone qui doit être clôturée et utilisée par l'Entrepreneur, la roulotte de chantier, les voies d'accès à la zone clôturée et les détails d'installation de la clôture.

.2 Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit.

.3 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.

.4 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 ÉCHAFAUDAGES

.1 Échafaudages : conformes à la norme CAN/CSA-S269.2.

.2 Fournir les échafaudages, les plates-formes et les escaliers temporaires nécessaires à l'exécution des travaux, et en assurer l'entretien.

1.5 MATÉRIEL DE LEVAGE

.1 Fournir et installer les treuils nécessaires au déplacement des ouvriers, des matériaux/matériels et de l'équipement, et en assurer l'entretien et la manœuvre. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l'utilisation du matériel de levage.

.2 La manœuvre des treuils doit être confiée à des ouvriers qualifiés.

1.6 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

.1 S’assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiqués dans les documents contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et des matériels.

.2 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas en compromettre l'intégrité.

1.7 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

.1 Il ne sera pas permis de stationner sur le chantier. Le stationnement des véhicules devra être fait à l’entrée du domaine.

1.8 MESURES DE SÉCURITÉ

.1 La fourniture de personnel de sécurité pour assurer la surveillance du chantier et des matériaux/matériels en dehors des heures de travail n’est pas requise.

.2 L’Entrepreneur sera responsable des matériaux neufs et démantelés, ainsi que des outils laissés sur le chantier. Le Représentant de Parcs Canada ne pourra être tenu responsable d’aucune perte occasionnée.

1.9 BUREAUX

.1 L’aménagement d’un bureau de chantier n’est pas requis. Si l’Entrepreneur souhaite installer une roulotte de chantier, il devra le faire à ses frais.

.2 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée, et la rendre accessible en tout temps sur le chantier.

1.10 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS

.1 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage des matériaux, des matériels et des outils, et garder ces dernières propres et en bon ordre.

.2 Laisser sur le chantier les matériaux et les matériels qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.

1.11 INSTALLATIONS SANITAIRES

.1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.

.2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.

1.12 SIGNALISATION DE CHANTIER

.1 Les panneaux de chantier doivent être soumis Représentant de Parcs Canada pour son approbation (format et contenu) avant l’installation.

.2 Installer le panneau de chantier à l'endroit désigné par le Représentant de Parcs Canada.

.3 Les inscriptions paraissant sur les panneaux d'instructions et sur les avis de sécurité doivent être rédigées dans les deux langues officielles. Les symboles graphiques doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z321.

.4 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée des travaux et les évacuer du chantier une fois ces derniers terminés, ou avant si le Représentant de Parcs Canada le demande.

1.13 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

.1 Maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées durant les travaux de construction, sauf indication spécifique contraire de la part du Représentant de Parcs Canada.

.2 Le matériel roulant de l'Entrepreneur servant au transport des matériaux/matériels qui entrent sur le chantier ou en sortent doit nuire le moins possible à la circulation routière.

.3 S'assurer que les voies existantes et les limites de charge autorisées sur ces dernières sont adéquates. L'Entrepreneur est tenu de réparer les voies endommagées à la suite des travaux de construction.

.4 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.

.5 Prévoir l'enlèvement de la neige pendant la période des travaux.

1.14 NETTOYAGE

.1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.

.2 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.

.3 Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.

.4 Ne pas entreposer dans les installations de chantier les matériaux/matériels neufs ni les matériaux/matériels récupérés.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 MOYENS TEMPORAIRES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

.1 Mettre en place des moyens temporaires de lutte contre l'érosion et le dépôt de sédiments, destinés à prévenir la perte de sol pouvant résulter du ruissellement des eaux pluviales ou de l'érosion par le vent, et l'entraînement de ce sol sur les propriétés et voies piétonnes adjacentes. Ces moyens doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes.

.2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin jusqu'à ce que la végétation permanente soit bien établie.

.3 Enlever les moyens de lutte au moment opportun et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

.1 Office des normes générales du Canada (CGSB)

.1 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d’extérieur, brillante, aux résines alkydes.

.2 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.

.2 Association canadienne de normalisation (CSA International)

.1 CSA-O121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.

1.2 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

.1 Fournir, mettre en place ou aménager les ouvrages d'accès et de protection temporaires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.

.2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.3 PALISSADES

.1 Chantier :

.1 Ériger, autour du chantier, une palissade temporaire construite avec les contreventements nécessaires et solidement ancrée au sol, constituée

.1 d’une clôture de type Oméga de 1200 mm de hauteur, ou

.2 d'éléments d'ossature en bois de construction de 38 mm x 89 mm disposés à 600 mm d'entraxe, et de panneaux de contreplaqué de sapin, pour l'extérieur, de 2400 mm x 1200 mm x 13 mm, conforme à la norme CSA O121.

.1 Poser les panneaux de contreplaqué à la verticale, selon les indications et les assembler bout à bout et d'affleurement.

.2 Revêtir le côté extérieur des palissades d'une couche de peinture d'impression conforme à la norme CAN/CGSB 1.189 et d'une couche de peinture d'extérieur conforme à la norme CGSB 1.59, de couleurs choisies. Garder cette façade propre.

.2 Prévoir une (1) barrière d'accès verrouillable, selon les directives et en respectant les restrictions concernant la circulation sur les rues adjacentes. Prévoir des serrures et des clés pour les barrières.

.2 Échafaudages :

.1 Ériger, autour des échafaudages, une palissade temporaire construite avec les contreventements nécessaires et solidement ancrée au sol, constituée

.1 d’une clôture de type Oméga de 2400 mm de hauteur, ou

.2 d'éléments d'ossature en bois de construction de 38 mm x 89 mm disposés à 600 mm d'entraxe, et de panneaux de contreplaqué de sapin, pour l'extérieur, de 1200 mm x 2400 mm x 13 mm, conforme à la norme CSA O121.

.1 Poser les panneaux de contreplaqué à la verticale, selon les indications et les assembler bout à bout et d'affleurement.

.2 Revêtir le côté extérieur des palissades d'une couche de peinture d'impression conforme à la norme CAN/CGSB 1.189 et d'une couche de peinture d'extérieur conforme à la norme CGSB 1.59, de couleurs choisies. Garder cette façade propre.

.2 Prévoir une (1) barrière d'accès verrouillable, selon les directives et en respectant les restrictions concernant la circulation sur les rues adjacentes. Prévoir des serrures et des clés pour les barrières.

.3 Aménager des passages abrités (toit et côtés), pour piétons, avec signalisation pertinente et éclairage électrique comme l’exige la loi, et en assurer l’entretien.

.4 Poser des clôtures autour des arbres et des végétaux à laisser en place afin de les protéger contre les dommages qui pourraient leur être causés par le matériel utilisé ou par certaines pratiques de construction.

1.4 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES

.1 Fournir des dispositifs de fermeture étanches et en poser aux baies de portes et de fenêtres, au sommet des gaines techniques et aux autres ouvertures pratiquées dans les planchers et les toitures.

.2 Les enceintes doivent pouvoir supporter les pressions dues au vent et les surcharges dues à la neige, qui ont été calculées.

1.5 VOIES D'ACCÈS POUR VÉHICULES D'URGENCE

.1 Assurer un accès au chantier pour les véhicules d'urgence et prévoir à cet égard des dégagements en hauteur suffisants.

1.6 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES

.1 Protéger les propriétés publiques et privées avoisinantes contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux.

.2 Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages causés.

1.7 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT

.1 Pendant toute la période d'exécution des travaux, protéger le matériel ainsi que les surfaces complètement ou partiellement finies de l'ouvrage.

.2 Prévoir les écrans, les bâches et les barrières nécessaires.

.3 Trois (3) jours avant l'installation des éléments de protection, confirmer avec le Représentant de Parcs Canada l'emplacement de chacun ainsi que le calendrier d'installation.

.4 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison d'un manque de protection ou d'une protection inappropriée.

1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

.1 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis.

.2 Se conformer aux normes indiquées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.

.3 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, le Représentant de Parcs Canada se réserve le droit de la vérifier par des essais.

.4 Si les produits ou les systèmes sont conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le Représentant de Parcs Canada, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.

1.2 QUALITÉ

.1 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.

.2 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des articles contenant le plus grand pourcentage possible de matières recyclées et récupérées, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de compétitivité. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux/matériels recyclés aux fins à la fois de réalisation des ouvrages et d'exécution des travaux.

.3 Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.

.4 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul le Représentant de Parcs Canada pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.

.5 Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.

.6 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en oeuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

1.3 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

.1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le Représentant de Parcs Canada afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.

.2 Si le Représentant de Parcs Canada n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, le Représentant de Parcs Canada se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

1.4 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

.1 Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.

.2 Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.

.3 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.

.4 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton, ni être en contact avec les murs.

.5 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.

.6 Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles, en panneaux sur des supports rigides, plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une faible pente afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.

.7 Entreposer et mélanger les produits de peinture dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.

.8 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

.9 Retoucher à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

1.5 TRANSPORT

.1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.

1.6 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

.1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.

.2 Aviser par écrit le Représentant de Parcs Canada de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.

.3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le Représentant de Parcs Canada pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.7 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

.1 La mise en œuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser le Représentant de Parcs Canada si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.

.2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. Le Représentant de Parcs Canada se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.

.3 Seul le Représentant de Parcs Canada peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

1.8 COORDINATION

.1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.

.2 Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.9 ÉLÉMENTS À DISSIMULER

.1 Avant de dissimuler des éléments, informer le Représentant de Parcs Canada de toute situation anormale. Faire l'installation selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

1.10 REMISE EN ÉTAT

.1 Se reporter à la section 01 73 00 - Exigences concernant l'exécution des travaux.

.2 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.

.3 Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage soit endommagée ou risque de l'être.

1.11 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS

.1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que l'élément à assujettir.

.2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.

.3 Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis, utiliser, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.

.4 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.

.5 Utiliser le moins possible de fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.

.6 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.

1.12 FIXATIONS - MATÉRIELS

.1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.

.2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 dans le cas des installations extérieures.

.3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.

.4 Utiliser des rondelles ordinaires sur les appareils et les matériels et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Pour assujettir des appareils et des matériels sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles résilientes.

1.13 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

.1 Ne surcharger aucune partie du bâtiment. Sauf indication contraire, obtenir l'autorisation écrite du Représentant de Parcs Canada avant de découper ou de percer un élément d'ossature ou d'y passer un manchon.

1.14 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS

.1 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Soumettre une demande écrite avant de procéder à des travaux de découpage et de ragréage susceptibles d'avoir des répercussions sur ce qui suit :

- .1 l'intégrité structurale de tout élément de l'ouvrage;
- .2 l'intégrité des éléments exposés aux intempéries ou des éléments hydrofuges;
- .3 l'efficacité, l'entretien ou la sécurité des éléments fonctionnels;
- .4 les qualités esthétiques des éléments apparents;

.3 La demande doit préciser ou inclure ce qui suit :

- .1 la désignation du projet;
- .2 l'emplacement et la description des éléments touchés;
- .3 un énoncé expliquant pourquoi il est nécessaire d'effectuer les travaux de découpage et de ragréage demandés;
- .4 une description des travaux proposés et des produits qui seront utilisés;
- .5 des solutions de rechange aux travaux de découpage et de ragréage;
- .6 la permission écrite de l'entrepreneur concerné;
- .7 la date et l'heure où les travaux seront exécutés.

1.2 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

.1 Matériaux/matériels permettant de réaliser une installation à l'identique.

.2 Toute modification concernant les matériaux/matériels doit faire l'objet d'une demande de substitution conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 Inspecter le chantier afin d'examiner les conditions existantes et de repérer les éléments susceptibles d'être endommagés ou déplacés au cours des travaux de découpage et de ragréage.

.2 Après avoir mis les éléments à découvert, les inspecter afin de relever toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.

.3 Le fait de commencer les travaux de découpage et de ragréage signifie que les conditions existantes ont été acceptées.

.4 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinés à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.

.5 Prévoir une protection pour les surfaces qui pourraient se trouver exposées aux intempéries par suite de la mise à découvert de l'ouvrage; garder les excavations exemptes d'eau.

1.4 EXÉCUTION DES TRAVAUX

.1 Exécuter les travaux de découpage, d'ajustement et de ragréage, y compris les travaux de creusage et de remblayage, nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.

.2 Ajuster les différents éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.

.3 Mettre l'ouvrage à découvert de manière à permettre l'exécution des travaux qui, pour une raison ou pour une autre, auraient dû être effectués à un autre moment.

.4 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.

.5 Prélever des échantillons de l'ouvrage mis en place afin de les soumettre à un essai.

.6 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.

.7 Recourir à des méthodes qui n'endommageront pas les autres éléments de l'ouvrage et qui permettront d'obtenir des surfaces se prêtant aux travaux de ragréage et de finition.

.8 Retenir les services de l'installateur initial pour le découpage et le ragréage des éléments hydrofuges, des éléments exposés aux intempéries ainsi que des surfaces apparentes.

.9 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un foret-aléseur. Sans autorisation préalable, il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie.

.10 Remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.

.11 Ajuster l'ouvrage de manière étanche autour des canalisations, des manchons, des conduits d'air et conduits électriques ainsi que des autres éléments traversants.

.12 Finir les surfaces de manière à assurer une uniformité avec les revêtements de finition adjacents. Dans le cas de surfaces continues, réaliser la finition jusqu'à la plus proche intersection entre deux éléments; dans le cas d'un assemblage d'éléments, refaire la finition au complet.

.13 Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits d'air et le câblage dans les murs, les plafonds et les planchers des pièces et des aires finies.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Part 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 PROPRETÉ DU CHANTIER

.1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.

.2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant de Parcs Canada. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant de Parcs Canada.

.3 Garder les voies d'accès au bâtiment exemptes de glace et de neige. Entasser/empiler la neige aux endroits désignés seulement.

.4 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.

.5 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.

.6 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés. Se reporter à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.7 Éliminer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier.

.8 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.

.9 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.

.10 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

1.2 NETTOYAGE FINAL

.1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l’équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.

.2 Enlever les débris et les matériaux de rebut, à l'exception de ceux générés par les autres entrepreneurs, et laisser les lieux propres et prêts à occuper.

.3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.

.4 Enlever les débris et les matériaux de rebut.

.5 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du Représentant de Parcs Canada. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant de Parcs Canada.

.6 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.

.7 Nettoyer et polir les vitrages. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé.

.8 Enlever la poussière, les taches et les marques relevées sur les murs.

.9 Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les louvres, les registres et les moustiquaires.

.10 Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et les autres surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.

.11 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.

.12 Nettoyer et balayer les toitures, les gouttières, les cours anglaises et les puits de fenêtre.

.13 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.

.14 Nettoyer soigneusement les matériels et les appareils.

.15 Nettoyer les toitures, les descentes pluviales ainsi que les drains, les avaloirs et les évacuations.

.16 Débarrasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux en surplus.

.17 Enlever la neige et la glace des voies d'accès au bâtiment.

1.3 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Part 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS

.1 Exercer un contrôle maximal des déchets de construction solides.

.2 Protéger l'environnement et prévenir la pollution et les impacts environnementaux.

1.2 DÉFINITIONS

.1 Matières non dangereuses de classe III : Déchets de construction, de rénovation et de démolition.

.2 Audit des déchets de démolition (ADD) : S'applique aux déchets effectivement générés par les travaux.

.3 Décharge - déchets inertes : matériaux bitumineux et béton exclusivement.

.4 Programme de tri des déchets à la source (PTDS) : Activités de tri, sur le chantier même, des déchets réutilisables/réemployables et recyclables, destinées à assurer le classement de ceux-ci dans les catégories appropriées.

.5 Recyclabilité : Caractère d'un produit ou d'un matériau pouvant être récupéré à la fin de son cycle de vie et transformé en un nouveau produit en vue de sa réutilisation ou de son réemploi.

.6 Recycler : Processus de collecte ou de transformation de déchets et de matériaux usagés, destiné à permettre leur réintroduction dans un cycle de consommation en qualité de produits neufs.

.7 Recyclage : Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets solides et autres matières ou matériaux mis au rebut, destinées à favoriser l'utilisation de ceux-ci sous une forme différente de leur état d'origine. Le recyclage ne comprend pas la combustion, l'incinération ou la destruction thermique des déchets.

.8 Réutilisation/réemploi : Utilisation répétée d'un produit ou d'un matériau dans sa forme originale, en vue d'un usage différent dans le cas d'une réutilisation et d'un usage similaire dans le cas du réemploi. La réutilisation/le réemploi comprend ce qui suit :

  .1 La récupération des produits et des matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, générés par des travaux de modernisation d'une structure ou d'un ouvrage, avant leur démolition, aux fins de leur revente, leur réutilisation, leur réemploi au sein du même projet ou encore leur entreposage en vue d'une utilisation ultérieure.

  .2 Le retour aux fournisseurs de produits et de matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.

.9 Récupération : Enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de déconstruction ou de démontage de structures industrielles, commerciales ou institutionnelles, en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.

.10 Déchets triés : Déchets déjà classés par type.

.11 Tri à la source : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.

.12 Audit des déchets (AD) : Relevé détaillé des produits et des matériaux dont un bâtiment est constitué. L'AD englobe l'évaluation, en volume et en masse, des quantités de matériaux de rebut et de déchets générés par la construction, la rénovation, la déconstruction ou la démolition. Les quantités de matériaux réutilisés/réemployés, recyclés et mis en décharge doivent être indiquées séparément (annexe A).

.13 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : Représentant de l'Entrepreneur chargé de la supervision des activités liées à la gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.

.14 Plan de réduction des déchets (PRD) : Document écrit dans lequel sont étudiées les opportunités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des déchets (annexe B). Le PRD est fondé sur les données indiquées sur la fiche de contrôle des déchets (annexe A).

1.3 DOCUMENTS

.1 Conserver, sur le chantier, un exemplaire de chacun des documents ci-après :

.1 audit des déchets;
.2 plan de réduction des déchets;
.3 plan de tri des déchets à la source;

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Préparer et soumettre ce qui suit avant le début des travaux.

.1 Deux (2) exemplaires de l'audit des déchets (AD, annexe A).
.2 Deux (2) exemplaires du plan de réduction des déchets (PRD, annexe B).
.3 Deux (2) exemplaires de l'audit des déchets de démolition (ADD, annexe C).
.4 Deux (2) exemplaires de la description du programme de tri des déchets à la source (PTDS).

.3 Soumettre, avant le paiement final, un sommaire des déchets récupérés aux fins de réutilisation/réemploi, recyclage ou élimination, appuyé par un audit de déconstruction/démontage.

.1 La non-soumission du sommaire prescrit pourrait entraîner la retenue du paiement final.
.2 Fournir les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture ainsi que les quantités et les types de matériaux de rebut réutilisés/réemployés ou éliminés.
.3 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et réutilisé/réemployé, vendu ou recyclé, indiquer la quantité ainsi que la destination.

.4 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et mis en décharge ou incinéré, indiquer la quantité, ainsi que le nom de la décharge, de l'incinérateur ou de la station de transfert.

1.5 AUDIT DES DÉCHETS (AD)

.1 Effectuer l'AD avant le début des travaux.

.2 Consigner sur l'AD la teneur des matériaux ou des produits utilisés en matériaux ou produits recyclés ou réutilisés/réemployés.

1.6 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)

.1 Préparer le PRD avant le début des travaux.

.2 Le PRD doit comprendre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter.

- .1 La destination des matériaux de rebut indiqués.
- .2 Les techniques et la séquence de déconstruction/démontage.
- .3 Le calendrier des travaux de déconstruction/démontage.
- .4 L'emplacement.
- .5 Les mesures de sécurité.
- .6 Les mesures de protection.
- .7 L'indication précise des aires de stockage.
- .8 Les détails relatifs à la manutention et à l'enlèvement des matériaux de rebut.
- .9 Les quantités de matériaux de rebut qui seront récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi et qui seront mis en décharge.

.3 Organiser le plan de réduction des déchets de manière que les différentes actions soient assorties de priorités qui respectent la hiérarchie des 3R, c'est-à-dire, dans l'ordre décroissant d'importance, réduction, réutilisation/réemploi et recyclage.

.4 Y décrire la méthode de gestion des déchets.

.5 À partir des données indiquées sur l'AD, repérer les possibilités de réduction, de réutilisation/réemploi ou de recyclage des matériaux de rebut.

.6 Afficher le PRD, ou un sommaire de celui-ci, sur le chantier, à un endroit où les travailleurs pourront en prendre connaissance.

.7 Fixer des objectifs réalistes de réduction des déchets; déterminer les contraintes existantes et développer des stratégies qui permettront de les éliminer.

.8 Faire un suivi de la réduction des déchets; produire un rapport; indiquer le volume total de matériaux de rebut effectivement retirés du chantier ainsi que le coût de l'opération.

1.7 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)

.1 Fournir un inventaire des quantités de matériaux de rebut à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi, de leur recyclage ou de leur élimination.

1.8 PROGRAMME DE TRI DES DÉCHETS À LA SOURCE (PTDS)

.1 Prévoir, sur le chantier, les installations nécessaires pour collecter, manutentionner et stocker les quantités anticipées de matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.

.2 Fournir les contenants dans lesquels seront déposés les matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.

.3 Placer les contenants dans des endroits où il sera facile d'y déposer les matériaux de rebut sans que cela nuise aux activités du chantier.

.4 Placer les matériaux de rebut triés à un endroit où ils subiront le moins de dommage possible.

.5 Les matériaux de rebut doivent être collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état trié.

  .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être transportés vers l'installation approuvée et autorisée de recyclage.

1.9 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX

.1 Stocker aux endroits indiqués par le Représentant de Parcs Canada les matériaux de rebut récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.

.2 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués deviennent la propriété de l'Entrepreneur.

.3 Protéger, mettre en tas, stocker et cataloguer les éléments récupérés.

.4 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.

.5 Les éléments d'ossature laissés en place, non démolis, doivent être protégés contre les déplacements et les dommages.

.6 Supporter les ouvrages touchés par les travaux. Si la sécurité du bâtiment risque d'être compromise, cesser les travaux puis en informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada.

.7 Protéger les ouvrages d'évacuation des eaux superficielles pour éviter qu'ils soient endommagés ou obstrués; protéger les installations électriques et mécaniques.

.8 Trier et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le démontage des structures.

.9 Empêcher la contamination des matériaux de rebut destinés à être récupérés et recyclés, conformément aux conditions d'acceptation des installations désignées.

  .1 Il est recommandé de trier les matériaux de rebut à la source.
  .2 Évacuer les matériaux de rebut recueillis pêle-mêle vers une installation de traitement à l'extérieur du chantier afin qu'ils y soient triés.

.3 Fournir une lettre de transport des matériaux de rebut triés.

1.10 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

.1 Il est interdit d'enfouir les rebuts ou les déchets.

.2 Il est interdit de jeter des déchets dans un cours d'eau ou dans un égout pluvial ou sanitaire.

.3 Tenir un registre des déchets de construction, indiquant ce qui suit.

- .1 Le nombre de bacs et leur grosseur.
- .2 Le type de déchets placés dans chaque bac.
- .3 Le tonnage total de déchets générés.
- .4 Le tonnage total de déchets réutilisés/réemployés ou recyclés.
- .5 La destination des déchets qui seront réutilisés/réemployés ou recyclés.

.4 Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déconstruction/démontage.

.5 Préparer un sommaire du projet afin de contrôler la destination et les quantités de chaque type de matériau de rebut identifié dans l'audit préalable à la déconstruction.

1.11 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

.1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'utilisation normale des lieux.

.2 Mettre en œuvre les mesures de sécurité provisoires approuvées par le Représentant de Parcs Canada.

1.12 CALENDRIER DES TRAVAUX

.1 Coordonner la gestion des déchets avec les autres activités afin d'assurer un déroulement ordonné des travaux.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 GÉNÉRALITÉS

.1 Manutentionner conformément aux codes et aux règlements pertinents les déchets qui ne sont ni réutilisés/réemployés, ni recyclés, ni récupérés.

3.2 NETTOYAGE

.1 Une fois les travaux terminés, enlever les outils puis évacuer les déchets. Laisser les lieux propres et en ordre.

.2 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure.

.3 Trier à la source les matériaux de rebut qui doivent être réutilisés/réemployés ou recyclés et les placer aux endroits indiqués.

3.3 VALORISATION DES DÉCHETS

.1 Trier les matériaux de rebut du flux général de déchets et les mettre en tas séparés ou dans des contenants distincts, avec l'autorisation du Représentant de Parcs Canada et conformément aux règlements pertinents en matière de sécurité incendie.

  .1 Identifier les contenants ou les aires de mise en dépôt.

  .2 Fournir les instructions concernant les pratiques d'élimination.

.2 La vente sur place de matériaux de rebut récupérés aux fins de recyclage est interdite.

3.4 PRINCIPALES AUTORITÉS EN ENVIRONNEMENT AU SEIN DES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL ET PROVINCIAUX

.1 Annexe E - Principales autorités gouvernementales en environnement

Province	Adresse	Renseignements généraux	Télécopieur
Québec	Ministère de l'Environnement et de la Faune, Siège social 150, boul. René-Lévesque Est, Québec QC G1R 4Y1	418-643-3127 800-561-1616	418-646-5974
	Conseil de la conservation et de l'environnement 800, place d'Youville, 19e étage Québec QC G1R 3P4	418-643-3818	

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

.1 Procédure de réception des travaux Inspection effectuée par l'Entrepreneur : L'Entrepreneur doit inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.

.1 Aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit une fois l'inspection de l'Entrepreneur terminée, et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées.

.2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le Représentant de Parcs Canada.

.2 Inspection effectuée par le Représentant de Parcs Canada :

.1 Le Représentant de Parcs Canada effectuera avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts et les défaillances.

.2 L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.

.3 Achèvement des tâches : soumettre un document rédigé en anglais et en français certifiant que les tâches indiquées ci-après ont été effectuées.

.1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels.

.2 Les défaillances et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés.

.3 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.

.4 Inspection finale

.1 Lorsque toutes les tâches mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par le Représentant de Parcs Canada et l'Entrepreneur.

.2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Maître de l'ouvrage et par le Représentant de Parcs Canada, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.

.5 Déclaration d'achèvement substantiel : Lorsque le Représentant de Parcs Canada considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles semblent en grande partie satisfaites, présenter une demande de production d'un certificat d'achèvement substantiel des travaux.

.6 Début du délai de garantie et de la période d'exercice du droit de rétention : La date d'acceptation par le Maître de l'ouvrage de la déclaration d'achèvement substantiel des travaux soumise sera la date du début de la période d'exercice du droit de rétention et du délai de garantie, sauf prescription contraire par la réglementation relative au droit de rétention en vigueur au lieu des travaux.

.7 Paiement final

.1 Lorsque le Représentant de Parcs Canada considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles sont entièrement satisfaites, présenter une demande de paiement final.

.8 Paiement de la retenue : Après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, soumettre une demande de paiement de la retenue conformément aux dispositions de l'entente contractuelle.

1.2 NETTOYAGE FINAL

.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.1 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

.2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

.1 Réunion sur les garanties, préalable à l'achèvement des travaux

.1 Une (1) semaine avant l'achèvement des travaux, tenir une réunion avec le représentant de l'Entrepreneur et le Représentant de Parcs Canada, conformément à la section 01 31 19 - Réunions de projet, au cours de laquelle seront examinés :

.1 les exigences des travaux;

.2 les instructions du fabricant concernant l'installation et les termes de la garantie offerte par ce dernier.

.2 Le Représentant de Parcs Canada établira la procédure de communication à suivre dans les cas indiqués ci-après.

.1 Avis de défaut pour des éléments, matériels ou systèmes couverts par une garantie.

.2 Détermination des priorités relativement aux types de défaut.

.3 Détermination d'un temps raisonnable d'intervention.

.3 Fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise cautionnée chargée d'effectuer le dépannage/les réparations sous garantie.

.4 S'assurer que les bureaux de l'entreprise sont situés dans la zone de service local de l'élément/l'ouvrage garanti, que des personnes-ressources sont disponibles en tout temps et qu'elles sont en mesure de donner suite aux demandes de renseignements concernant le dépannage/les réparations sous garantie.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Deux (2) semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au Représentant de Parcs Canada quatre (4) exemplaires définitifs des manuels d'exploitation et d'entretien, en anglais et en français.

.3 Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.

.4 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.

1.3 PRÉSENTATION

.1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.

.2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois (3) anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.

.3 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.

.4 Organiser le contenu selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.

.5 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.

.6 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.

.7 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée.

  .1 Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.

.8 Fournir des fichiers CAO à l'échelle 1:1, en format dwg, sur CD.

1.4 CONTENU DU DOSSIER DE PROJET

.1 Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet;

  .1 la date de dépôt des documents;

  .2 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Consultant et de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants;

  .3 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.

.2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :

  .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.

.3 Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.

.4 Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.

.5 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.

  .1 Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant prescrites dans la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET

.1 Conserver sur le chantier, à l'intention du Représentant de Parcs Canada, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :

  .1 dessins contractuels;

.2 devis;

.3 addenda;

.4 ordres de modification et autres avenants au contrat;

.5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;

.6 registres des essais effectués sur place;

.7 certificats d'inspection;

.8 certificats délivrés par les fabricants.

.2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux.

.1 Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.

.3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du cahier des charges.

.1 Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.

.4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles.

.1 Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.

.5 Le Représentant de Parcs Canada doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

1.6 CONSIGNATION DES DONNÉES DANS LE DOSSIER DE PROJET

.1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins fournis par le Représentant de Parcs Canada.

.2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.

.3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux.

.1 Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.

.4 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.

.1 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.

.2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.

.3 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.

.4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.

.5 Les changements apportés suite à des ordres de modification.

.6 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine.

.7 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.

.5 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.

.1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement.

.2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.

.6 Autres documents : garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspection, les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.

.7 Le cas échéant, fournir les photos numériques à verser au dossier du projet.

1.7 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION

.1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux.

.1 Aux fins de réapprovisionnement, donner les renseignements nécessaires concernant les produits spéciaux.

.2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.

.3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.

.4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.8 MATÉRIAUX/MATÉRIELS D'ENTRETIEN

.1 Matériaux/matériels de remplacement

.1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.

.2 Les matériaux et les matériels de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les matériaux et les matériels incorporés à l'ouvrage.

.3 Livrer et entreposer les matériaux/les matériels de remplacement à l'endroit indiqué.

.4 Réceptionner et répertorier les matériaux et les matériels de remplacement.

.1 Soumettre la liste d'inventaire au Représentant de Parcs Canada.

.2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.

.5 Conserver un reçu de tous les matériaux et matériels livrés et le soumettre avant le paiement final.

1.9 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Entreposer les matériaux et les matériels de remplacement de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.

.2 Entreposer les matériaux et les matériels de remplacement dans leur emballage d'origine conservé en bon état et portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.

.3 Entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve de celles-ci.

.4 Entreposer la peinture et les produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé.

.5 Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés, les remplacer par des nouveaux sans frais supplémentaires, et soumettre ces derniers au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen

1.10 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

.1 Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.

.2 Trente (30) jours avant la réunion sur les garanties préalable à l'achèvement des travaux, soumettre le plan de gestion au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'approbation.

.3 Le plan de gestion des garanties doit faire état des actions et des documents qui permettront de s'assurer que le Représentant de Parcs Canada puisse bénéficier des garanties prévues au contrat.

.4 Le plan doit être présenté sous forme narrative et il doit contenir suffisamment de détails pour être ultérieurement utilisé et compris par le personnel chargé de l'entretien et des réparations.

.5 Soumettre au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'approbation avant la présentation de chaque estimation de paiement mensuel, les renseignements concernant les garanties obtenus durant l'étape de la construction.

.6 Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des travaux. Se conformer aux prescriptions ci-après.

  .1 Séparer chaque garantie et cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
  .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
  .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.

.4 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.

.5 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.

.6 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.

.7 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Maître de l'ouvrage, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.

.8 Six (6) mois et douze (12) mois après la date de réception des travaux, effectuer une inspection de garantie en compagnie du Représentant de Parcs Canada.

.9 Le plan de gestion des garanties doit comprendre ou indiquer ce qui suit.

.1 Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations de l'Entrepreneur, des sous-traitants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux travaux.

.2 La liste et l'état d'avancement des certificats de garantie pour les éléments et les lots faisant l'objet de garanties prolongées, notamment les toitures.

.3 La liste de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après.

.1 Le nom de l'élément, du matériel, du système ou du lot.

.2 Les numéros de modèle et de série.

.3 L'emplacement.

.4 Le nom et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs.

.5 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des distributeurs de pièces de rechange et de matériaux/matériels de remplacement.

.6 Les garanties et leurs conditions d'application, dont une garantie construction générale de un (1) an. Devront être indiqués les éléments, matériels, systèmes ou lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune.

.7 Des renvois aux certificats de garantie, le cas échéant.

.8 La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie.

.9 Un résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie.

.10 Des renvois aux manuels d'exploitation et d'entretien pertinents.

.11 Le nom et le numéro de téléphone de l'organisation et des personnes à appeler pour le service de garantie.

.12 Les temps d'intervention et de réparation/dépannage typiques prévus pour les différents éléments garantis.

.4 L'expression de l'intention de l'Entrepreneur d'être présent aux inspections prévues six (6) mois et douze (12) mois après le parachèvement des travaux concernés.

.5 La procédure d'étiquetage des éléments, matériels et systèmes couverts par une garantie prolongée, et son état d'avancement.

.6 L'affichage d'exemplaires des instructions d'exploitation et d'entretien près des pièces de matériel désignées, dont les caractéristiques d'exploitation sont importantes pour des raisons tenant à la garantie ou à la sécurité.

.10 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.

.11 Toutes instructions verbales doivent être suivies d'instructions écrites.

.1 Le Représentant de Parcs Canada pourra intenter une action contre l'Entrepreneur si ce dernier ne respecte pas ses obligations.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 La présente section précise les exigences relatives à la démolition, à la récupération, au recyclage et à l'enlèvement, complet ou partiel, de divers ouvrages désignés à cette fin, ainsi qu'au remblayage des tranchées et des excavations résultant de ces travaux. Les travaux incluent, sans s'y limiter :

.1 Le pavage d'asphalte de l'accès au bâtiment.

1.2 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage

1.3 RÉFÉRENCES

.1 Ministère de la justice Canada (Jus).

.1 Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE), 1997, ch. 37.

.2 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1999, ch. 33.

.2 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

.1 Fiches signalétiques (FS).

.3 Transports Canada (TC).

.1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), ch. 34.

1.4 DÉFINITIONS

.1 Démolition : Méthode d'élimination rapide d'une structure ou d'un ouvrage, avec enlèvement préalable des matières dangereuses qui s'y trouvent.

.2 Matières dangereuses : Substances, marchandises, biens et produits dangereux pouvant comprendre, sans toutefois s'y limiter, des PCB, des CFC, des HCFC, des poisons, des agents corrosifs, des matières inflammables, des munitions, des explosifs, des substances radioactives et tous les autres matériaux qui, mal utilisés, peuvent avoir des répercussions néfastes sur la santé ou le bien-être des personnes, ou encore sur l'environnement.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Fiches techniques : soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), lesquelles doivent être conformes à ce système, selon la section 02 81 01 - Matières dangereuses.

.3 Dessins d'atelier

.1 Si les autorités compétentes l'exigent, soumettre, aux fins d'approbation, des dessins, des schémas ou des détails indiquant l'ordre des travaux de démolition, d'étaiement et de reprise en sous-oeuvre ainsi que les éléments utilisés pour ce faire.

.2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province.

.4 Matières dangereuses : fournir une description des matières dangereuses et produire un avis auprès des autorités compétentes avant de commencer les travaux.

.5 Plan de réduction des déchets : avant d'entreprendre les travaux, soumettre un plan détaillé de réduction des déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Exigences des organismes de réglementation : veiller à ce que tous les travaux soient réalisés conformément à la LCPE, la LCEE et à toute la réglementation provinciale pertinente.

.2 Santé et sécurité

.1 Respecter les règles de santé et sécurité professionnelles en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Exécuter les travaux conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement.

.2 Entreposage et protection

.1 Protéger les ouvrages existants conformément à la section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.

.2 Protéger les ouvrages existants qui doivent demeurer en place ainsi que ceux qui doivent être récupérés. S'ils subissent des dommages, les remplacer ou les réparer immédiatement, à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada, sans frais pour ce dernier.

.3 Enlever et entreposer sans les endommager les matériaux devant être récupérés.

.4 Entreposer et protéger les matériaux de manière à leur assurer une préservation maximale.

.5 Manutentionner comme s'ils étaient neufs les matériaux récupérés.

.3 Gestion et élimination des déchets

.1 Trier les déchets aux fins de réutilisation/réemploi et de recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction / démolition.

.2 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, et les déposer dans les contenants désignés, conformément au plan de gestion des déchets.

.3 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.

.4 Manutentionner et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, à la LTMD, ainsi qu'à la réglementation régionale et municipale.

.5 Identifier l'emplacement des aires d'entreposage des matériaux récupérés. Protéger ces aires par des barrières et par des dispositifs de sécurité.

.6 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés de manière sécuritaire.

.7 Trier à la source aux fins de recyclage les matériaux qui ne peuvent pas être réutilisés/réemployés, y compris le bois, le métal, le béton, les matériaux bitumineux, et les matériaux de gypse.

.8 Les matériaux qui ne peuvent pas être réutilisés/réemployés doivent évacués du chantier puis éliminés dans des installations agréées, selon les exigences des codes pertinents.

1.8 CONDITIONS DU CHANTIER

.1 Exigences environnementales

.1 Effectuer les travaux conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement.

.2 Veiller à ce que les travaux de démolition sélective ne produisent aucun effet nuisible sur les cours d'eau adjacents, la nappe d'eau souterraine et la faune, et qu'ils ne génèrent pas de niveaux excessifs de pollution atmosphérique ou de pollution par le bruit.

.3 Ne pas déverser de déchets composés de matières volatiles, comme des essences minérales, des huiles, des lubrifiants à base de pétrole ou des solutions de nettoyage toxiques, dans des cours d'eau ou dans des égouts pluviaux ou sanitaires.

.1 Faire respecter les méthodes appropriées d'élimination de ce type de déchets pendant toute la durée des travaux.

.4 Ne pas déverser d'eau contenant des matières en suspension dans des cours d'eau, des égouts pluviaux, des égouts sanitaires ou sur les terrains adjacents, ni par pompage ni autrement.

.5 Assurer l'élimination des eaux de ruissellement contenant des matières en suspension ou d'autres substances nocives conformément aux directives des autorités locales selon les instructions du Représentant de Parcs Canada.

.6 Protéger la végétation (arbres, plantes, arbustes, feuillage) se trouvant sur le terrain et celle des propriétés adjacentes, selon les indications.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIEL

.1 Laisser les machines et le matériel en marche seulement lorsqu'ils sont utilisés, sauf en cas de températures extrêmes, où il est déconseillé d'arrêter les moteurs.

Part 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION

.1 Inspecter le chantier et vérifier avec le Représentant de Parcs Canada l'emplacement et l'étendue des ouvrages qui doivent être enlevés, éliminés, valorisés, recyclés, récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place.

.2 Repérer et protéger les canalisations d'utilités. Protéger les canalisations demeurées en service qui traversent le chantier, de façon à les garder en état de fonctionner.

.3 Avant d'entreprendre les travaux de démolition, aviser les entreprises d'utilités et obtenir leur approbation.

3.2 ENLÈVEMENT

.1 Enlever les ouvrages spécifiés, selon les indications.

.2 Il est interdit de déranger les ouvrages désignés comme devant demeurer en place.

.3 Enlèvement des revêtements de chaussée, des bordures et des caniveaux

- .1 Délimiter par découpe à angle droit les surfaces qui doivent demeurer en place; utiliser une scie ou tout autre moyen approuvé par le Représentant de Parcs Canada.
- .2 Protéger les joints adjacents et les dispositifs de transfert de charge.
- .3 Protéger les matériaux granulaires sous-jacents ou adjacents à la zone des travaux.

.4 Lors de l'enlèvement de matériaux bitumineux destinés à être incorporés ultérieurement à un revêtement de chaussée préparé et posé à chaud, prévenir le mélange de ces matériaux avec les granulats de la couche de base.

.5 Mettre en dépôt la terre végétale, en vue des travaux de nivellement définitif et d'aménagement paysager.

- .1 Si cette terre n'est pas immédiatement utilisée, prévoir des mesures anti-érosion et des travaux d'ensemencement.

.6 Élimination

- .1 Évacuer les matériaux non désignés comme devant être récupérés ou réutilisés/réemployés sur le chantier, selon les directives du Représentant de Parcs Canada, vers des installations autorisées et approuvées dans le plan de réduction des déchets.

.7 Remblayage

- .1 Effectuer les travaux de remblayage aux endroits indiqués et conformément à la section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.

3.3 MISE EN DÉPÔT

.1 Étiqueter tous les matériaux mis en dépôt, en indiquant la nature et la quantité de matériaux récupérés.

.2 Prendre des mesures de sécurité appropriées et y affecter des ressources suffisantes pour prévenir le vol, le vandalisme et la détérioration des matériaux.

.3 Mettre les matériaux en dépôt dans un endroit qui se prêtera à leur réutilisation/réemploi dans une nouvelle construction. Éliminer le plus possible les manutentions en double.

.4 Mettre en dépôt les matériaux destinés à une élimination écologique dans un endroit qui, d'une part, facilitera leur évacuation du chantier et leur examen par des utilisateurs éventuels s'intéressant à leur réutilisation/réemploi, et qui, d'autre part, n'entravera pas leur démantèlement, leur traitement ou leur transport par camion.

3.4 ÉVACUATION DES MATÉRIAUX DU CHANTIER

.1 S'ils gênent la progression des travaux, les matériaux mis en dépôt doivent être évacués selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

.2 Évacuer les matériaux de nature semblable mis en dépôt et devant être éliminés selon la même méthode écologique, une fois la collecte de ces matériaux terminée.

.3 Procéder au transport des matériaux destinés à une élimination écologique en faisant appel aux installations de traitement approuvées, indiquées dans le plan de réduction des déchets, et conformément à la réglementation pertinente.

.4 Éliminer les produits et les matériaux qui ne sont pas destinés à une élimination écologique, conformément aux règlements pertinents.

  .1 Utiliser des décharges approuvées, indiquées dans le plan de réduction des déchets.

3.5 REMISE EN ÉTAT

.1 Remettre les surfaces et les ouvrages situés à l'extérieur des zones de démolition dans l'état où ils se trouvaient avant le début des travaux.

.2 Utiliser seulement des méthodes de traitement du sol et des produits qui ne sont ni nocifs pour la santé, ni préjudiciables à la végétation, et qui ne mettent pas en danger la faune, les cours d'eau adjacents et la nappe d'eau souterraine.

3.6 NETTOYAGE

.1 Une fois les travaux terminés, enlever les débris, balayer les surfaces et laisser le chantier propre.

.2 Utiliser des solutions et des méthodes de nettoyage qui ne sont ni nocives pour la santé, ni préjudiciables à la végétation, et qui ne mettent pas en danger la faune, les cours d'eau adjacents et la nappe d'eau souterraine.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 Les travaux visés par cette section incluent, sans s'y limiter :

.1 La démolition du complexe d'étanchéité, incluant le support de bois;

.2 La démolition de la composition de plancher, afin d'agrandir la trappe de plancher existante;

.3 La démolition de la maçonnerie de pierre des murs de fondation, afin d'installer de nouvelles louvres de ventilation.

1.2 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 31 04 31 - Ouvrages historiques - Étaiement, contreventement et reprise en sous-œuvre

1.3 RÉFÉRENCES

.1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International

.1 CSA S350-M1980 (R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Dessins d'atelier

.1 Soumettre les fiches techniques et les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.3 Lorsque les autorités compétentes en font la demande, soumettre à l'approbation du Représentant de Parcs Canada des dessins d'étaiement et de contreventement des murs porteurs ou d'autres murs avant d'entreprendre les travaux de démolition. Ces dessins doivent être préparés par un ingénieur qualifié, autorisé à exercer sa profession au Canada, dans la province, et ils doivent illustrer la méthode de travail proposée.

.4 Avant de commencer les travaux sur le chantier, soumettre un plan détaillé de réduction des déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Gestion et élimination des déchets

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.6 CONDITIONS EXISTANTES

.1 Vérifier le Relevé des matières désignées dangereuses et prendre les mesures nécessaires pour préserver l'environnement.

.2 Si un matériau ressemblant à de l'amiante appliqué par projection ou à la truelle ou encore à d'autres matières désignées et répertoriées comme dangereuses est découvert pendant l'exécution des travaux, suspendre ces derniers, prendre les précautions appropriées et en informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada.

.1 Ne pas reprendre les travaux avant d'avoir reçu des directives écrites du Représentant de Parcs Canada.

.3 Prévenir le Représentant de Parcs Canada avant d'entraver l'accès au bâtiment ou d'interrompre les services.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIELS ET ÉQUIPEMENT

.1 Arrêter l'équipement, les outils et la machinerie lorsqu'ils ne sont pas utilisés, sauf si des conditions extrêmes de température exigent un fonctionnement ininterrompu.

.2 Faire la démonstration que les outils, l'équipement et la machinerie sont utilisés de façon à permettre la récupération des matériaux dans le meilleur état possible.

Partie 3 Exécution

3.1 DÉMOLITION, RÉCUPÉRATION ET ÉLIMINATION

.1 Démanteler les parties du bâtiment existant dont l'enlèvement est nécessaire pour permettre la construction du nouvel ouvrage. Trier les matières et les matériaux, et les regrouper en piles distinctes selon qu'ils seront recyclés et ou réutilisés/réemployés.

.2 Se reporter aux prescriptions et aux dessins de démolition pour savoir quels sont les matières et les matériaux à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi.

.3 Enlever les éléments devant être réutilisés/réemployés, et les entreposer selon les directives du Représentant de Parcs Canada et les remettre en place conformément aux prescriptions de la section pertinente du devis.

.4 Retailler les rives des composants partiellement démolis du bâtiment selon les tolérances spécifiées par le Représentant de Parcs Canada en vue de faciliter la mise en place des nouveaux éléments.

.5 À moins d'indications contraires, évacuer les matières et les matériaux enlevés vers les installations de recyclage appropriées en respectant les exigences des autorités compétentes.

3.2 MISE EN DÉPÔT

.1 Repérer les différentes piles en indiquant le type de matériaux et la quantité.

.2 Prendre des mesures de sécurité appropriées et affecter des ressources suffisantes pour prévenir le vol, le vandalisme et la détérioration des matériaux.

.3 Mettre les matériaux en dépôt à un endroit qui se prêtera à leur réutilisation/réemploi dans une nouvelle construction. Éliminer le plus possible la double manutention.

.4 Mettre en dépôt les matériaux destinés à une élimination écologique, à un endroit qui, d'une part, facilitera leur évacuation du chantier et leur examen par des utilisateurs éventuels s'intéressant à leur réutilisation/réemploi, et qui, d'autre part, n'entravera pas leur démantèlement, leur traitement ou leur transport pas camion.

3.3 ÉVACUATION DU CHANTIER

.1 Transporter les matériaux destinés à une élimination écologique vers des centres de gestion des déchets approuvés, indiquées dans le plan de réduction des déchets, conformément à la réglementation pertinente. Il est interdit d'acheminer les matériaux ailleurs que vers les centres de gestion des déchets figurant dans le plan de réduction des déchets sans avoir obtenu l'autorisation écrite du Représentant de Parcs Canada.

.2 Éliminer les autres matériaux conformément à la réglementation pertinente, dans des installations approuvées et indiquées dans le plan de réduction des déchets. Il est interdit d'acheminer les matériaux ailleurs que vers les installations figurant dans le plan de réduction des déchets sans avoir obtenu l'autorisation écrite du Représentant de Parcs Canada.

3.4 NETTOYAGE ET REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

.1 Garder les lieux propres et en bon ordre pendant toute la durée des travaux de démolition.

.2 Une fois les travaux terminés, remettre dans leur état d'origine, les surfaces, les aires de stationnement, les allées piétonnes qui ont été touchés par les travaux.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

1.2 RÉFÉRENCES

.1 Définitions

.1 Marchandise dangereuse : produit, substance ou organisme figurant dans le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses ou répondant au critère de danger établi dans ce règlement.

.2 Matière dangereuse : produit, substance ou organisme utilisé aux fins auxquelles il était initialement destiné, et qui a des répercussions négatives sur l'environnement ou sur la santé des personnes, des animaux ou des végétaux lorsqu'il est libéré dans l'environnement.

.3 Déchet dangereux : matière dangereuse qui n'est plus utilisée aux fins auxquelles elle était initialement destinée et qui doit être recyclée, traitée ou éliminée.

.2 Références

.1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999 (LCPE, 1999)

.1 Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux et de matières recyclables dangereuses (DORS/2005-149).

.2 Ministère de la Justice du Canada (Jus)

.1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses, ch. 34 (LTMD).

.2 Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (T-19.01-DORS/2001-286).

.3 GS-11-2008, 2nd Edition, Paints and Coatings.

.4 GS-36-00, Commercial Adhesives.

.3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

.1 Fiches signalétiques (FS).

.4 Conseil national de recherches Canada, Institut de recherche en construction (IRC-CNRC)

.1 Code national de prévention des incendies du Canada-2005.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Fiches techniques

.1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les matières dangereuses visées. Les

fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.

.2 Conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité, 01 35 43 - Protection de l'environnement, soumettre au Représentant de Parcs Canada, avant d'introduire toute matière dangereuse sur le chantier, deux (2) exemplaires des fiches signalétiques relatives aux matières dangereuses visées, requises aux termes du SIMDUT.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.

.2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

.3 Effectuer le transport des matières et des déchets dangereux conformément à la Loi sur le transport des marchandises dangereuses, au Règlement sur le transport des marchandises dangereuses et aux règlements provinciaux pertinents.

.4 Entreposage et manutention

.1 Coordonner le stockage des matières dangereuses avec le Représentant de Parcs Canada et se conformer aux exigences locales concernant l'étiquetage et le stockage des matières et des déchets dangereux.

.2 Stocker et manutentionner les matières et les déchets dangereux conformément aux lois, règlements, codes et lignes directrices applicables du gouvernement fédéral et du gouvernement provincial.

.3 Stocker et manutentionner les matières inflammables et les matières combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.

.4 On pourra garder sur le chantier jusqu'à 45 litres d'essence, de kérosène, de naphte ou d'autres liquides inflammables ou combustibles, pourvu que les conditions suivantes soient respectées.

.1 Les liquides inflammables ou combustibles doivent être conservés dans des récipients approuvés portant le label d'homologation des Laboratoires des assureurs du Canada ou de la Factory Mutual.

.2 Le stockage de plus de 45 litres de liquides inflammables ou combustibles doit être approuvé par le Représentant de Parcs Canada.

.5 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables ou combustibles à l'intérieur des bâtiments.

.6 Le cas échéant, transvaser les liquides inflammables ou combustibles loin de toute flamme nue ou de tout dispositif générateur de chaleur.

.7 Les diluants et les produits de nettoyage utilisés doivent être ininflammables et avoir un point d'éclair supérieur à 38 degrés Celsius.

.8 Il faut conserver sur le chantier le moins possible de liquides usés inflammables ou combustibles; ceux-ci doivent être stockés dans des récipients approuvés, dans un endroit sûr et ventilé.

.9 Respecter les règlements concernant les fumeurs. Il est interdit de fumer dans les endroits où des matières dangereuses sont stockées, utilisées ou manutentionnées.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

.1 Description

.1 Ne conserver sur le chantier que les quantités de matières dangereuses nécessaires pour l'exécution des travaux.

.2 Garder les fiches signalétiques à proximité de l'endroit d'utilisation des matières dangereuses, et en informer les personnes susceptibles d'être exposées à ces dernières.

Partie 3 Exécution

3.1 NETTOYAGE

.1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

.2 Nettoyage final : une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.1 Éliminer les déchets dangereux conformément aux lois, lignes directrices et règlements pertinents des gouvernements fédéral et provinciaux.

.2 Expédier les déchets dangereux vers des installations autorisées de traitement et d'élimination de déchets dangereux.

.3 Il est interdit de brûler, de diluer ou de mélanger des déchets dangereux pour les éliminer.

.4 Il est interdit d'évacuer des matières dangereuses dans un cours d'eau, un égout pluvial, un égout sanitaire ou une décharge municipale contrôlée.

.5 Réduire la production de déchets dangereux dans la mesure du possible. Prendre les mesures nécessaires pour éviter que des déchets propres soient mélangés avec des déchets contaminés.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 Les travaux visés par cette section incluent, sans s’y limiter :

.1 Le rejointoiement complet de la façade de pierre;

.2 Le rejointoiement ponctuel des murs de briques;

.3 Le rejointoiement complet des murs de fondations, côté extérieur, au-dessus et au-dessous du niveau du sol;

.4 Le crépissage complet des murs de fondation, côté extérieur, au-dessous du niveau du sol;

.5 Le rejointoiement ponctuel des murs de fondations, côté intérieur, au-dessus et au-dessous du niveau du sol.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 04 03 08 - Ouvrages historiques - Mortiers

.3 Section 04 03 31 - Ouvrages historiques - Remplacement de briques

.4 Section 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux

.5 Section 31 04 31 - Ouvrages historiques - Étaiement, contreventement et reprise en sous-œuvre

.6 Section 31 23 10 - Excavation et remblayage

1.3 RÉFÉRENCES

.1 Définitions

.1 Dégarnissage : enlèvement du mortier lâche ou détérioré jusqu'à la couche de mortier sain ou une profondeur appropriée pour le rejointoiement, et/ou jusqu'à une profondeur égale à quatre (4) fois l'épaisseur des joints, et/ou jusqu'à la profondeur spécifiée.

.2 Rejointoiement : remplissage et finition des joints de maçonnerie où il manque du mortier, où le mortier a été enlevé ou encore où aucun mortier n'a été appliqué.

.3 Façonnage des joints : finition des joints de maçonnerie au moyen d'outils appropriés pour leur donner leur forme finale.

.4 Nettoyage à l'eau à basse pression : mouillage de la maçonnerie avec de l'eau appliquée à une pression inférieure à 350 kPa (50 lb/po^2) mesurée à l'extrémité de la buse.

.2 Références

.1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International

.1 CAN/CSA A179-F04(C2009), Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Fiches techniques

.1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les produits visés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.

.3 Échantillons

.1 Avant le début des travaux, soumettre, aux fins d'approbation, des échantillons étiquetés des matériaux qui seront utilisés pour le rejointoiement de la maçonnerie.

.4 Rapports des essais et rapports d'évaluation

.1 Soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

.2 Soumettre les résultats des essais ayant été effectués en laboratoire, certifiant que les ingrédients du mortier sont satisfont aux prescriptions du devis.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Qualification

.1 Selon les sections 01 14 00 - Restrictions visant les travaux et 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

.2 Échantillons de l'ouvrage

.1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

.2 Construire des échantillons de l'ouvrage de 1 m x 1 m illustrant les techniques de dégarnissage et de rejointoiement utilisées dans le cas de chaque type de matériau prescrit pour les murs extérieurs situés au-dessus et sous le niveau du sol, aux endroits indiqués par le Représentant de Parcs Canada.

.3 Aviser le Représentant de Parcs Canada au moins 48 heures avant de commencer à construire les échantillons de l'ouvrage.

.4 Procéder au nettoyage des échantillons de l'ouvrage avec de l'eau propre appliquée à basse pression, soit entre 1 et 3 bar, et une brosse à soies souples en fibres naturelles.

.5 Réaliser les échantillons de l'ouvrage sous la surveillance du Représentant de Parcs Canada de manière à démontrer, avant le début des travaux, que les procédés et les techniques spécifiés sont bien compris.

.6 Réaliser les échantillons de l'ouvrage aux endroits indiqués par le Représentant de Parcs Canada.

.7 Laisser 24 heures au Représentant de Parcs Canada pour examiner les échantillons avant d'entreprendre les travaux.

.8 Une fois acceptés, les échantillons constitueront la norme de qualité à respecter pour les présents travaux. Ils pourront être incorporés à l'ouvrage fini.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.

.2 Livraison et acceptation

.1 Livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

.2 Entreposer la pâte de chaux dans des fûts hermétiques garnis de plastique.

.3 Garder les matériaux secs. Les protéger contre les intempéries, le gel et contre toute source de contamination.

.4 À la réception, s'assurer que les sceaux et les étiquettes des fabricants sont intacts.

.5 Débarrasser les lieux des matériaux refusés ou contaminés.

.3 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.7 CONDITIONS AMBIANTES

.1 Maintenir la température de l'ouvrage en maçonnerie entre 10 et 25 degrés Celsius pendant toute la durée des travaux.

.2 Température ambiante inférieure à 10 degrés Celsius

.1 Entreposer les constituants du mortier destinés à un usage immédiat dans des enceintes chauffées, et laisser ces matériaux atteindre une température d'au moins 10 degrés Celsius avant de les mettre en œuvre.

.2 Par temps froid, fournir au chantier de l'eau à une température d'au plus 30 degrés Celsius.

.3 Ne pas malaxer le ciment avec de l'eau, des granulats ou un mélange eau-granulats dont la température est supérieure à 30 degrés Celsius.

.4 Maintenir le mortier à une température entre 10 et 30 degrés Celsius.

Partie 2 Produits

2.1 MORTIER

.1 Mortier : selon la norme CAN/CSA A179 et conforme à la section 04 03 08 - Ouvrages historiques - Mortiers.

Partie 3 Exécution

3.1 VÉRIFICATION DES CONDITIONS EXISTANTES

.1 Préparer, à l'intention du Représentant de Parcs Canada, un rapport écrit faisant état de toute zone détériorée de la maçonnerie qui n'a pas déjà été identifiée.

.2 Interrompre les travaux si l'on décèle la présence de matières dangereuses et signaler immédiatement le problème au Représentant de Parcs Canada.

3.2 TRAVAUX EN ESPACES CLOS

.1 Les travaux de rejointoiement intérieur des murs de fondations devront être réalisés en respectant les procédures de travail en espace clos du Code de sécurité pour les travaux de construction, Loi sur la Santé et la sécurité du travail, chapitre S2.1, r.4.

3.3 PROTECTION DES OUVRAGES EN PLACE

.1 Se reporter à la section 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux pour connaître les exigences relatives à la protection des ouvrages.

3.4 TECHNIQUES PARTICULIÈRES

.1 Examiner les joints de mortier.

- .1 Examiner les joints horizontaux et les joints verticaux et déterminer lesquels ont été réalisés en premier; vérifier également s'ils sont de même type et relever les aspects de la mise en œuvre caractéristiques de l'ouvrage d'origine.
- .2 Reproduire le type de joints choisi par le Représentant de Parcs Canada.

.2 Vérifier les joints de mortier.

- .1 Méthode : faire un examen visuel des joints afin de déceler tout signe de détérioration.
- .2 Vérifier comme suit les joints qui ne paraissent pas détériorés.
  - .1 Vérifier s'il y a des vides ou des points faibles en utilisant un marteau ou un autre moyen approuvé.
  - .2 Effectuer la vérification en collaboration avec le Représentant de Parcs Canada; marquer les joints qui ne sont pas sains et consigner leur emplacement.

3.5 DÉGARNISSAGE DES JOINTS

.1 Utiliser un outil de dégarnissage manuel pour enlever le mortier détérioré et le mortier adhérant aux éléments de maçonnerie.

   .1 Enlever le mortier détérioré et le mortier adhérant aux éléments de maçonnerie sur toute la profondeur de joint défectueux, en aucun cas inférieure à 20 mm, de façon à réaliser un interstice à angles droits avec paroi de fond bien plane.

   .2 Nettoyer les vides et cavités rencontrés.

.2 Éviter d'épaufrer, d'altérer ou d'endommager les éléments de maçonnerie au cours des opérations de dégarnissage des joints.

.3 Nettoyer les surfaces des joints au moyen d'une brosse en métal non ferreux, en prenant soin de ne pas altérer la texture des éléments de maçonnerie ou des joints apparents.

.4 Rincer les vides et les joints dégarnis, les évider au moyen d'un jet d'eau à faible pression, et si l'eau ne s'écoule pas librement, utiliser un jet d'air comprimé pour les nettoyer à fond.

.5 Éliminer toute accumulation d'eau.

3.6 REJOINTOIEMENT

.1 Humecter les parois des joints ainsi que les éléments de maçonnerie s'il s'agit d'éléments poreux.

.2 Maintenir la maçonnerie humide pendant toute la durée du rejointoiement.

.3 Remplir complètement les joints de mortier.

   .1 Si les arêtes des éléments de maçonnerie sont usées et arrondies, refaire les joints en retrait de la surface de ceux-ci afin de conserver la même largeur de joint.

   .2 Prendre soin de ne pas amincir la couche de mortier aux arêtes.

   .3 Compacter ensuite solidement le mortier en éliminant les vides.

.4 Refaire les joints par couches ne dépassant pas 12 mm d'épaisseur.

   .1 Laisser prendre chaque couche avant d'appliquer la suivante.

   .2 Veiller à ce que les joints aient une largeur uniforme sur toute leur profondeur.

.5 Façonner les joints de manière qu'ils s'harmonisent aux anciens selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

.6 Enlever les bavures de mortier de la surface des éléments de maçonnerie avant qu'elles ne sèchent.

3.7 PROTECTION DES OUVRAGES PENDANT LA PÉRIODE DE CURE

.1 À la fin de chaque journée de travail, recouvrir les ouvrages complètement ou partiellement terminés qui ne sont pas abrités ou protégés par une enceinte.

.1 Prolonger les bâches de protection jusqu'à 0.5 m au-delà de la surface de travail et les installer de manière à former une barrière étanche pour empêcher le séchage trop rapide de l'ouvrage fini.

.2 Utiliser des bâches imperméables pour recouvrir les ouvrages afin de prévenir l'érosion par les intempéries des matériaux de rejointoiement récemment mis en œuvre.

.1 Garder les bâches en place pendant deux (2) semaines après l'achèvement des travaux de rejointoiement.

.2 S'assurer que l'air puisse circuler sous les bâches.

.3 Bien assujettir les bâches en place.

.4 Assurer la cure par voie humide des mortiers de jointoiement.

.1 Installer des toiles de protection mouillées sur les ouvrages en maçonnerie rejointoyés et les garder en place pendant toute la période de cure.

.1 La période de cure doit être d'au moins trois (3) jours.

.2 Mouiller les toiles avec un pulvérisateur d'eau en s'assurant de ne jamais pulvériser de l'eau directement sur les joints de mortier.

.3 Protéger les surfaces visées par les travaux des rayons directs du soleil et maintenir les toiles de protection toujours humides.

.5 Protéger les surfaces des vents asséchants. Porter une attention particulière aux coins.

.6 Une fois les travaux de rejointoiement achevés, maintenir une température ambiante d'au moins 10 degrés Celsius pendant les périodes indiquées ci-après.

.1 Au moins sept (7) jours en été.

.2 Au moins 30 jours en saison froide; des enceintes chauffées doivent être utilisées.

3.8 NETTOYAGE

.1 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, débarrasser les surfaces des bavures de mortier, des taches et de toute autre souillure résultant des travaux prescrits et prévus au présent contrat.

.2 Enlever les éclaboussures et les bavures de mortier avec une éponge propre et de l'eau.

.3 Poursuivre le nettoyage avec une brosse à soies rigides en fibres naturelles après la prise initiale du mortier mais avant qu'il ait complètement durci.

.4 Nettoyer les éléments de la maçonnerie avec de l'eau propre et une brosse à soies rigides en fibres naturelles seulement lorsque le mortier a complètement durci.

.5 Nettoyer la maçonnerie avec une brosse à soies souples en fibres naturelles et de l'eau propre appliquée à basse pression, soit une pression de 1 à 3 bar.

.6 Obtenir l'approbation du Représentant de Parcs Canada avant d'utiliser d'autres méthodes pour nettoyer les taches persistantes.

.7 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

3.9 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS

.1 Protéger les surfaces finies adjacentes contre les dommages pouvant être causés par les travaux en cours.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 04 03 07 - Ouvrages historiques - Rejointoiement de maçonnerie

.3 Section 04 03 31 - Ouvrages historiques - Remplacement de briques

.4 Section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux

1.2 SOLUTIONS DE RECHANGE

.1 Pendant toute la durée des travaux, tout changement de marque de commerce, de source d'approvisionnement en matériaux ou de méthode de malaxage du mortier, par rapport aux prescriptions du présent devis, doit être préalablement approuvé par le Représentant de Parcs Canada.

1.3 RÉFÉRENCES

.1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)

- .1 ASTM C5-03, Standard Specification for Quicklime for Structural Purposes.
- .2 ASTM C144-04, Standard Specification for Aggregate for Masonry Mortar.
- .3 ASTM C207-06, Standard Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes.
- .4 ASTM C260-06, Standard Specification for Air-Entraining Admixtures for Concrete.
- .5 ASTM C270-07a, Standard Specification for Mortar for Unit Masonry.
- .6 ASTM C780-02, Standard Test Method for Preconstruction and Construction Evaluation of Mortars for Plain and Reinforced Unit Masonry.
- .7 ASTM C1072-06, Standard test Method for Measurement of Masonry Flexural Bond Strength.

.2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International

- .1 CAN/CSA-A179-F04, Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.
- .2 CAN/CSA A371-F04, Maçonnerie des bâtiments.
- .3 CAN/CSA-A3000-F03, Compendium de matériaux liants (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

.1 Fiches techniques

- .1 Soumettre les documents requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance et les limites.

.3 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques (FS) requises aux termes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 35 29 - Santé et sécurité et à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement.

.2 Échantillons

.1 Échantillons : fournir les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux ainsi qu'à celles indiquées ci-après.

.1 Soumettre deux (2) échantillons de chaque mortier.

.2 Avant de procéder au mélange ou à la préparation des mortiers, fournir au Représentant de Parcs Canada une confirmation de la source d'approvisionnement ou les fiches techniques des produits indiqués ci-après.

.1 Granulats.

.2 Ciment.

.3 Chaux.

.4 Pigments de couleurs.

.3 Instructions du fabricant

.1 Soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant.

1.5 NORMES D'ESSAI

.1 Étalement et résistance à la compression (éprouvettes cubiques) : selon la norme ASTM C270.

.2 Consistance (appareil de Vicat) : selon la norme ASTM C780.

.3 Résistance à la compression (éprouvettes cubique) : selon la norme CAN/CSA-A179, annexe B.

.4 Résistance d'adhérence en flexion : selon la norme ASTM C1072.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Qualification

.1 Selon les sections 01 14 00 - Restrictions visant les travaux et 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

.2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

.3 Échantillons de l’ouvrage

.1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité et à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales.

.2 Soumettre les méthodes destinées à reproduire les couleurs et textures du mortier existant, de même que le style de jointoiement, ainsi les échantillons à cet effet.

.3 Réaliser un échantillon de l'ouvrage de 1000 x 1000 mm.

.4 L'échantillon servira aux fins suivantes :

.1 évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du support/subjectile, le fonctionnement des matériels et de l'équipement et la mise en œuvre des matériaux;

.2 vérifier la conformité aux exigences de performance prescrites.

.5 Réaliser l'échantillon de l'ouvrage à l'endroit indiqué par le Représentant de Parcs Canada.

.6 Attendre 24 heures avant d'entreprendre les travaux afin de permettre aux personnes responsables d'examiner l'échantillon.

.7 Une fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il pourra être intégré à l'ouvrage fini.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Transporter, entreposer et manutentionner le mortier et le coulis de maçonnerie ainsi que les matériaux constituants conformément aux prescriptions de la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et à celles indiquées ci-après.

.1 Livrer les matériaux secs prémélangés, pour mortier, au lieu des travaux, dans des sacs à revêtement intérieur en plastique portant, chacun, le nom et l'adresse du fabricant, le code de production et le numéro de gâchée, de même que les numéros de couleur et de formule.

.2 Garder au sec et dans un endroit propre le mortier, le coulis et les matériaux préemballés, les protéger contre l'humidité, le gel, la circulation ainsi que contre toute contamination par des matières étrangères.

.2 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.8 CONDITIONS AMBIANTES

.1 Conditions ambiantes : maintenir les matériaux et l'ambiance aux températures indiquées ci-après.

.1 Au moins 5 degrés Celsius avant et pendant les travaux ainsi que pendant une période de 48 heures après l'achèvement de ceux-ci.

.2 Au plus 32 degrés Celsius avant et pendant les travaux ainsi que pendant une période de 48 heures après l'achèvement de ceux-ci.

.2 Travaux effectués par temps chaud ou par temps froid : selon la norme CAN/CSA A371.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

.1 Des matériaux de même marque et des granulats provenant de la même source d'approvisionnement doivent être utilisés pour l'ensemble des travaux.

.2 Eau : propre et exempte de contaminants.

.3 Ciment Portland : conforme à la norme CAN/CSA-A3000 (A5).

.4 Chaux

- .1 Chaux vive : conforme à la norme ASTM C5, fraîche, finement moulue et concassée, avec fines de 3/16 po à teneur élevée en calcium, produit sec, en sacs.
- .2 Chaux éteinte
  - .1 Chaux dolomitique de finition, de type S, conforme à la norme ASTM C207.
  - .2 Chaux à maçonnerie (ou chaux de maçon), de type N, à teneur élevée en calcium, conforme à la norme ASTM C207.

.5 Adjuvants

- .1 Obtenir l'approbation du Représentant de Parcs Canada avant d'utiliser des adjuvants.

.6 Entraînement d'air

- .1 Adjuvant à base de résine Vinsol : conforme à la norme ASTM C260.

2.2 MORTIERS

.1 Mortier de ciment Portland et de chaux

- .1 Mortier de jointoiement, destiné à être utilisé à l'extérieur, dans des conditions d'exposition normales : type O, pré-mélangé et pré-ensaché, composé de ciment Portland, de chaux hydratée type S et de sable à granulométrie contrôlée, coloré en usine.
  - .1 Pour les murs de briques au-dessus du niveau du sol.
  - .2 Produits acceptés : Masoncare 300 par KING ou Restomix par DAUBOIS.
  - .3 Couleur au choix de Représentant ministériel, à marier à l’existant.
- .2 Mortier de jointoiement, destiné à être utilisé à l'extérieur, dans des conditions d'exposition rigoureuses : type S, pré-mélangé et pré-ensaché, composé de ciment Portland, de chaux hydratée type S et de sable à granulométrie contrôlée, coloré en usine.
  - .1 Pour les murs de fondations extérieurs, sous le niveau du sol.
  - .2 Produits acceptés : King 2-1-9 par KING ou Betomix Plus type S par DAUBOIS.
  - .3 Couleur au choix de Représentant ministériel, à marier à l’existant.

.3 Mortier de jointoiement, destiné à être utilisé à l'intérieur : type S, pré-mélangé et pré-ensaché, composé de ciment Portland, de chaux hydratée type S et de sable à granulométrie contrôlée, coloré en usine.
   - .1 Pour les murs de fondations intérieurs.
   - .2 Produits acceptés : King 2-1-9 par KING ou Betomix Plus type S par DAUBOIS.
   - .3 Couleur au choix de Représentant ministériel, à marier à l’existant.

.4 Mortier de crépissage, destiné à être utilisé dans des conditions d'exposition rigoureuses : type N, pré-mélangé et pré-ensaché, composé de ciment Portland, de chaux hydratée type S et de sable à granulométrie contrôlée, coloré en usine.
   - .1 Pour les murs de fondations extérieurs, sous le niveau du sol.
   - .2 Produits acceptés : King 1-1-6 par KING ou Betomix Plus type N par DAUBOIS.
   - .3 Couleur au choix de Représentant ministériel, à marier à l’existant.

.2 Mortier de chaux hydraulique

.1 Mortier de jointoiement, destiné à être utilisé à l'extérieur, dans des conditions d'exposition normales : pré-mélangé et pré-ensaché, composé de chaux hydraulique naturelle (St-Astier) et de sable à granulométrie contrôlée, coloré en usine.
   - .1 Pour les murs de pierre extérieurs, au-dessus du niveau du sol.
   - .2 Produits acceptés : HLM-350 par KING ou XhN-60 par DAUBOIS.
   - .3 Couleur au choix de Représentant ministériel, à marier à l’existant.

2.3 MALAXAGE DU MORTIER

.1 Utiliser du mortier prémélangé, précoloré et préemballé en usine dans des conditions contrôlées. La précision du dosage doit être de l'ordre de 1 pour 100.

.2 Mélanger les ingrédients entrant dans la constitution du mortier conformément à la norme CAN/CSA A179, en quantités nécessaires pour un usage immédiat.

.3 Humidifier le sable de façon uniforme immédiatement avant de procéder au mélange des constituants.

.4 Ajouter les pigments et les adjuvants conformément aux instructions du fabricant. Assurer l'uniformité du mélange et de la coloration.

.5 Ne pas utiliser de composés antigélatifs, notamment du chlorure de calcium ou d'autres composés à base de chlorures.

.6 Ne pas ajouter d'entraîneur d'air dans le mélange.

.7 Utiliser un malaxeur conforme à la norme CAN/CSA A179.

.8 Hydrater préalablement le mortier de jointoiement en malaxant d'abord les ingrédients secs puis en ajoutant juste assez d'eau pour obtenir une masse humide difficile à manier, qui garde sa forme lorsqu'on en fait une boule. Laisser reposer pendant au moins une (1)

heure mais pas plus de deux (2) heures, puis malaxer à nouveau en ajoutant suffisamment d'eau pour obtenir du mortier de consistance convenant au jointoiement.

.9 Regâcher le mortier seulement deux (2) heures après le malaxage en cas de perte d'eau par évaporation.

.10 Utiliser le mortier dans les deux (2) heures suivant le malaxage lorsque la température est de 32 degrés Celsius, ou dans les deux (2) heures et demie si elle est inférieure à 10 degrés Celsius.

2.4 TOLÉRANCES ADMISSIBLES

.1 Si le mortier n'atteint pas la résistance à la compression souhaitée à sept (7) jours, mais qu'il l'atteint à 28 jours, il est acceptable. S'il n'atteint pas la résistance souhaitée à sept (7) jours, mais que la résistance mesurée est supérieure aux deux tiers de la valeur prévue après ce temps de cure, l'Entrepreneur peut choisir de poursuivre les travaux à ses propres risques et d'attendre les résultats des essais à 28 jours, ou de reprendre le travail.

Partie 3 Exécution

3.1 VÉRIFICATION DES CONDITIONS EXISTANTES

.1 Préparer, à l'intention du Représentant de Parcs Canada, un rapport écrit faisant état de toute zone détériorée de la maçonnerie qui n'a pas déjà été identifiée.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 Techniques particulières

.1 Examiner les joints horizontaux et les joints verticaux et déterminer lesquels ont été réalisés en premier; vérifier également s'ils sont de même type et relever les aspects de la mise en œuvre caractéristiques de l'ouvrage d'origine.

3.3 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

.1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

3.4 MISE EN OEUVRE

.1 Sauf indication contraire, mettre en œuvre le mortier et le coulis de maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA A179.

.2 Appliquer le mortier de crépissage aux endroits indiqués, par couches uniformes d'au moins 10 mm d'épaisseur.

3.5 MALAXAGE

.1 Tous les mortiers de jointoiement peuvent être malaxés dans un malaxeur ordinaire à pales. Seuls des malaxeurs à moteur électrique sont admissibles; ceux qui sont dotés de

moteurs à hydrocarbures ne sont pas permis en raison des émissions qu'ils dégagent. Le malaxage à la main doit être pré-autorisé par le Représentant de Parcs Canada.

.2 Nettoyer les planches de malaxage et les malaxeurs mécaniques entre chaque gachée.

.3 Désigner une personne qui sera affectée au malaxage du mortier pendant toute la durée des travaux. S'il fallait faire appel à une autre personne en cours de travaux, cesser toute opération de malaxage jusqu'à ce que le nouvel ouvrier soit formé et que le mélange ait fait l'objet d'essais.

3.6 MISE EN OEUVRE DU MORTIER

.1 Mettre en œuvre le mortier prémélangé conformément aux instructions du fabricant.

.2 Mettre en œuvre le mortier conformément à la norme CAN/CSA A179.

.3 Enlever l'excès de mortier des espaces où l'on doit appliquer du coulis.

3.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

.1 Essais réalisés sur place/Inspection : selon les prescriptions de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux et celles qui sont indiquées ci-après.

  .1 Faire l'essai et l'évaluation du mortier avant les travaux de construction] et pendant les travaux de construction, conformément à la norme CAN/CSA A179.

.2 Contrôles effectués sur place par le fabricant : selon la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

3.8 NETTOYAGE

.1 Enlever les bavures et les éclaboussures de mortier à l'aide d'une éponge propre et de l'eau.

.2 Nettoyer la maçonnerie avec une brosse à soies souples en fibres naturelles et de l'eau propre à une pression de 1 à 3 bar.

.3 Obtenir l'approbation du Représentant de Parcs Canada avant d'utiliser d'autres méthodes pour nettoyer les taches persistantes.

3.9 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

.1 À la fin de chaque journée de travail, recouvrir les ouvrages complètement ou partiellement terminés qui ne sont pas abrités ou protégés par une enceinte.

.2 Protéger et abriter les ouvrages au moyen de toiles mouillées, conformément aux prescriptions de l'article 1.9 CONDITIONS AMBIANTES de la présente section.

.3 Utiliser des bâches imperméables pour recouvrir les ouvrages afin de prévenir l'érosion par les intempéries des matériaux récemment mis en œuvre.

.1 Garder les bâches en place pendant au moins deux (2) semaines après les avoir installées.

.2 S'assurer que l'air puisse circuler sous les bâches.

.4 Bien assujettir les bâches en place.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 Les travaux visés par cette section incluent, sans s'y limiter :

.1 L'injection de coulis aux murs de fondation.

1.2 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 04 03 43 - Démontage d'ouvrages en maçonnerie de pierre

.3 Section 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux

1.3 RÉFÉRENCES

.1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International

.1 CAN/CSA A23.1-F04/A23.2-F04, Béton : constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.

.2 CAN/CSA-A179-04, Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.

1.4 DÉFINITIONS

.1 Coulis : mélange à base de résines époxy ou de liants hydrauliques, de consistance suffisamment liquide pour être coulé ou pompé, servant à remplir les vides entre des éléments de maçonnerie.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.3 Soumettre les échantillons requis de coulis à base de liants hydrauliques conformément à la norme CAN/CSA A179.

.4 Fournir, à la demande du Représentant de Parcs Canada, les bordereaux d'achat, les factures, les certificats des essais réalisés par le fournisseur et tous les autres documents permettant d'établir la conformité des matériaux utilisés aux prescriptions du devis. Permettre le libre accès à la source d'approvisionnement en matériaux.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Qualification

.1 Selon les sections 01 14 00 - Restrictions visant les travaux et 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Conditionnement, transport, manutention et déchargement

.1 Transporter, entreposer, manutentionner et protéger les matériaux conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

.2 Entreposer les matériaux dans un endroit sec et de manière à ce qu'ils ne reposent pas sur le sol.

.3 Livrer les matériaux dans des contenants scellés identifiés par des étiquettes intactes et lisibles.

.4 Manutentionner les matériaux prudemment, conformément aux instructions du fabricant, sans briser les sceaux des contenants.

.5 Sauf indication contraire du fabricant, veiller à ce que les matériaux soient entreposés à une température comprise entre 5 et 38 degrés Celsius.

.2 Gestion et élimination des déchets

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.8 CONDITIONS AMBIANTES

.1 Maintenir la température des éléments de maçonnerie à cimenter, de part en part, et du coulis entre 5 et 38 degrés Celsius, pendant la mise en œuvre du coulis et les 72 heures qui suivent.

.2 Fournir les enceintes et les systèmes de chauffage temporaires nécessaires pour maintenir la température prescrite.

Part 2 Produits

2.1 COULIS

.1 Coulis pré-mélangé à faible résistance à la compression, à base de chaux hydraulique.

.1 Produits acceptés : Coulis King HL-5 par KING ou Grout F-20 par DAUBOIS, ou équivalent approuvé.

2.2 MATÉRIELS

.1 Malaxeur mécanique de capacité appropriée à la quantité de coulis de mortier à préparer.

.2 Régulateur mécanique servant à prévenir la ségrégation des constituants après leur mélange et à assurer l'uniformité de l'injection en continue.

.3 Pour ce qui est du matériel d'injection, se reporter à la section 04 03 43 - Démontage d'ouvrages en maçonnerie de pierre.

.4 L'Entrepreneur doit maintenir le matériel de malaxage en bon ordre et s'assurer d'avoir sur les lieux les pièces de rechange nécessaires.

Part 3 Exécution

3.1 VÉRIFICATION DES CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

.1 Avant le début des travaux, informer le Représentant de Parcs Canada de tout problème structural concernant la maçonnerie et de toute condition qui ne serait pas conforme aux exigences spécifiées, y compris l'existence de vides ou d'ouvertures susceptibles de présenter des risques au moment de l'injection du coulis.

3.2 INSPECTION

.1 Les opérations de malaxage seront effectuées sous la surveillance constante du Représentant de Parcs Canada. L'Entrepreneur doit fournir l'aide nécessaire pour faciliter le prélèvement des échantillons et l'exécution des inspections.

3.3 ÉTAT DES SURFACES

.1 Vérifier la teneur en humidité de la maçonnerie en collant une feuille de polyéthylène de 3 m x 3 m à la surface de l'ouvrage. S'il se forme de l'humidité sous la feuille pendant la cure du coulis, attendre que l'ouvrage de maçonnerie soit suffisamment sec avant de procéder aux travaux d'injection.

3.4 MALAXAGE

.1 Effectuer le malaxage du coulis livré pré-mélangé conformément à la norme CAN/CSA-A23.1 et aux instructions du fabricant.

.2 Utiliser le coulis avant qu'il ne commence à durcir.

3.5 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 S'assurer que le support est exempt de matériaux ou de particules lâches.

.2 S’assurer que les joints soient étanches.

.3 Mouiller les surfaces des joints pour que l'eau s'imbibe profondément dans le support.

3.6 MISE EN OEUVRE

.1 Installer dans les joints des tubes d’injection distancés de 300 mm horizontalement et 300 verticalement.

.2 Débuter l’injection par le bas.

.3 Condamner les tubes au fur et à mesure que les cavités se remplissent.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 Les travaux visés par cette section incluent, sans s'y limiter :

.1 Le démantèlement de la maçonnerie de briques dans les secteurs identifiés aux plans d'architecture;

.2 Le remplacement des briques fracturées, ébréchées ou abîmées dans les secteurs identifiés aux plans d'architecture.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 04 03 07 - Ouvrages historiques - Rejointoiement de la maçonnerie

.3 Section 04 03 08 - Ouvrages historiques - Mortiers

.4 Section 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux

.5 Section 31 04 31 - Étaiement/contreventement et reprise en sous-œuvre

1.3 RÉFÉRENCES

.1 Définitions

.1 Réparation : liaisonnement, au moyen d'adhésifs, des différentes parties d'un élément de maçonnerie fissuré ou fracturé.

.2 Consolidation : renforcement des éléments de maçonnerie en vue d'empêcher leur détérioration (les épaufrures par exemple).

.3 Nettoyage à l'aide d'un outil mécanique : enlèvement des parties lâches des éléments et joints de maçonnerie (éclats, lames, écailles) à l'aide d'un marteau bouchardeur ou d'un autre outil mécanique approprié.

.2 Références

.1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International

.1 CAN/CSA-A82-F06, Brique de maçonnerie cuite en argile et en schiste.

.2 CSA A82.3-M1978 (R1999), Calcium Silicate (Sand-Lime) Building Brick.

.3 CSA-S304.1-F04, Calcul des ouvrages en maçonnerie.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Fiches techniques

.1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant la brique et les autres produits visés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.

.3 Dessins d'atelier

.1 Les dessins d'atelier doivent décrire la méthode d'enlèvement des briques.

.4 Échantillons

.1 Soumettre les échantillons ci-après.
  .1 Deux (2) échantillons de chaque type d'éléments de maçonnerie prescrit.
  .2 Un (1) échantillon de chaque type d'accessoires de maçonnerie prescrit.
  .3 Un (1) échantillon de chaque type d'éléments d'armature et d'éléments de liaison proposés aux fins des travaux.
  .4 Les échantillons requis aux fins d'essai.

.5 Certificats

.1 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Qualification

.1 Selon les sections 01 14 00 - Restrictions visant les travaux et 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

.2 Échantillons de l'ouvrage

.1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

.2 Réaliser un panneau-échantillon d'un mur en maçonnerie de 600 mm x 1200 mm montrant la technique d'enlèvement des briques, les couleurs, les textures, les motifs spéciaux, l'appareillage de la maçonnerie, les détails des joints de mortier, ainsi que la finition des joints, la méthode de nettoyage de la maçonnerie et la qualité d'exécution des travaux.

.3 Réaliser l'échantillon de l'ouvrage à l'endroit indiqué par le Représentant de Parcs Canada.

.4 Aviser le Représentant de Parcs Canada au moins 48 heures avant de commencer à construire l'échantillon de l'ouvrage.

.5 Réaliser l'échantillon de l'ouvrage sous la surveillance du Représentant de Parcs Canada de manière à démontrer, avant le début des travaux, que les procédés, les techniques et les dosages spécifiés sont bien compris.

.6 Laisser 24 heures au Représentant de Parcs Canada pour inspecter l'échantillon. Une fois accepté, l'échantillon constituera la norme de qualité à respecter pour les présents travaux.

.7 Une fois l'échantillon de l'ouvrage accepté, procéder aux travaux de réparation et de jointoiement. L'échantillon pourra être incorporé à l'ouvrage fini.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.

.2 Livraison et acceptation

.1 Livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

.2 Protéger l'ouvrage contre tout dommage dû aux intempéries ou aux travaux de construction, conformément à la norme CSA-S304.1.

.3 Protéger les parties ouvertes ou les segments démantelés de l'ouvrage contre tout dommage dû aux intempéries.

.4 Protéger les briques et les entreposer de manière à faciliter leur remise en place.

.1 Entreposer les éléments de maçonnerie retirés de l'ouvrage sous une couverture de polyéthylène, sur des plates-formes, et les protéger de l'eau, des intempéries et de tout dommage mécanique potentiel.

.2 Soumettre le système d'entreposage et d'identification au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen.

.3 Entreposer sur des palettes distinctes les briques de parement, les briques de blocage ainsi que les briques présentant des traces d'efflorescence, qui ont été retirées de l'ouvrage.

.5 Placer les briques retirées de l'ouvrage sur des surfaces en bois. Prévenir tout contact avec des surfaces ou des éléments métalliques.

.6 Lorsque les briques sont descendues au sol, les placer directement sur des plates-formes en bois sur lesquelles elles seront transportées et entreposées.

.7 Transporter et entreposer les briques sur des plates-formes en bois.

.8 Veiller à ce que les arêtes vives des briques ne viennent pas en contact avec des objets durs.

.9 À la demande du Représentant de Parcs Canada, remettre toutes les briques récupérées au Maître de l'ouvrage à l'achèvement des travaux.

.3 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.7 CONDITIONS AMBIANTES

.1 Maintenir les matériaux et l'air ambiant à une température d'au moins 10 degrés Celsius durant les travaux de réparation et pendant une période de 72 heures après l'achèvement de ceux-ci.

.2 Maintenir le mortier à une température conforme aux prescriptions de la section 04 03 07 - Ouvrages historiques - Rejointoiement de la maçonnerie.

.3 Maintenir la température de l'ouvrage en maçonnerie entre 10 et 25 degrés Celsius pendant toute la durée des travaux conformément à la section 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

.4 Mise en œuvre par temps froid : selon la norme CSA-A371 et les prescriptions de la section 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

Partie 2 Produits

2.1 NOUVELLES BRIQUES DE PAREMENT ET DE BLOCAGE

.1 Briques d'argile cuites : conformes à la norme CAN/CSA-A82.

- .1 Catégorie : EG - Extérieur.
- .2 Résistance à la compression : 1 A.
- .3 Dimensions : correspondant à celles des briques existantes.
- .4 Couleur et texture : correspondant à celles des briques existantes, à faire approuver par le Représentant de Parcs Canada.
- .5 Coefficient d'absorption d'eau froide après 24 heures : au plus 8 %.
- .6 Coefficient de saturation : au plus 0.78.

2.2 BRIQUES EXISTANTES

.1 Si elles sont saines, résistantes et propres, les vieilles briques récupérées sur place peuvent, avec l'approbation du Représentant de Parcs Canada, être utilisées aux fins de remplacement. Seules les briques qui ne présentent pas de traces d'efflorescence pourront être récupérées.

2.3 MORTIER

.1 Mortier : conforme à la section 04 03 08 - Ouvrages historiques - Mortiers.

Partie 3 Exécution

3.1 VÉRIFICATION DES CONDITIONS EXISTANTES

.1 Examiner l'ouvrage afin de déceler les réparations antérieures, les fissures et la présence d'humidité, d'efflorescence et d'autres défauts, et signaler tout problème au Représentant de Parcs Canada avant d'entreprendre les travaux.

.2 Si l'on décèle la présence de matières dangereuses, interrompre les travaux et signaler immédiatement le problème au Représentant de Parcs Canada.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 Placer des dispositifs de sécurité et des panneaux de signalisation aux abords de la zone des travaux, selon les directives énoncées dans la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

.2 Installer et retirer les étais et les supports conformément à la section 31 04 31 - Étaiement/contreventement et reprise en sous-œuvre.

.3 Installer et retirer les échafaudages autoporteurs conformément à la section 01 52 00 - Installations de chantier.

3.3 ENLÈVEMENT DES BRIQUES

.1 Vérifier avec le Représentant de Parcs Canada l'emplacement et les dimensions des surfaces de briques à démanteler.

.2 Dans les zones des travaux, repérer en collaboration avec le Représentant de Parcs Canada les briques pouvant être récupérées.

.3 Démanteler comme suit les parties de la maçonnerie dont les briques doivent être récupérées.

.1 Pendant les travaux d'enlèvement, protéger les parties de maçonnerie saines qui doivent demeurer en place. Recourir à des méthodes manuelles d'enlèvement. Faire approuver par le Représentant de Parcs Canada l'utilisation d'outils mécaniques, avant d'entreprendre les travaux d'enlèvement.

.2 Enlever le mortier adhérant aux surfaces adjacentes aux éléments de maçonnerie qui doivent demeurer en place.

3.4 RÉCUPÉRATION DES BRIQUES

.1 Nettoyer soigneusement les briques qui seront réutilisées. Les entreposer et les protéger conformément à l'article 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION.

3.5 DÉGARNISSAGE DES JOINTS

.1 Utiliser un outil de dégarnissage manuel pour enlever le mortier détérioré et le mortier adhérant aux éléments de maçonnerie.

.1 Enlever le mortier détérioré et le mortier adhérant aux éléments de maçonnerie sur toute la profondeur de joint défectueux, en aucun cas inférieure à 20 mm, de façon à réaliser un interstice à angles droits avec paroi de fond bien plane.

.2 Nettoyer les vides et cavités rencontrés.

.2 Éviter d'épaufrer, d'altérer ou d'endommager les éléments de maçonnerie au cours des opérations de dégarnissage des joints.

.3 Nettoyer les parois des joints au moyen d'une brosse en métal non ferreux, en prenant soin de ne pas altérer la texture des éléments de maçonnerie ou des joints apparents.

.4 Rincer les vides et les joints dégarnis, les évider au moyen d'un jet d'eau à faible pression, et si l'eau ne s'écoule pas librement, utiliser un jet d'air comprimé pour les nettoyer à fond.

.5 Éliminer toute accumulation d'eau.

3.6 REMPLACEMENT DES BRIQUES

.1 Coordonner l'appareillage, la hauteur d'assise et la largeur des joints avec ceux de l'ouvrage existant dans la zone désignée par le Représentant de Parcs Canada.

.2 Bien mélanger les différents lots de briques ainsi que les briques d'un même lot afin d'assurer l'homogénéité de la couleur et de la texture de l'ouvrage.

.3 Sauf par temps froid, mouiller les briques dont le taux d'absorption initial dépasse 30 g/min par superficie de 194 cm^2; mouiller ces briques jusqu'à l'obtention d'un degré de saturation uniforme, de trois (3) à 24 heures avant la mise en œuvre, et ne pas les poser avant que leurs faces soient sèches.

.4 Débarrasser chaque cavité où une nouvelle brique sera insérée de la poussière et des fragments de brique. Avant de commencer ces travaux, examiner, en présence du Représentant de Parcs Canada, les surfaces nettoyées.

.5 Mouiller les parois de la cavité avant d'appliquer le mortier.

.6 Appliquer le mortier et poser les briques.

- .1 Poser les briques à bain de mortier.
- .2 Enduire les faces de joint verticales des éléments de maçonnerie puis remplir les joints verticaux de la surface de parement et de la surface de blocage, ainsi que ceux réalisés entre ces deux parois.
- .3 Poser les briques et faire les joints en une seule opération. Refouiller avec un fer à joint rond pour confectionner des joints lisses, bien tassés et uniformément concaves.
- .4 Dégarnir les joints d'assise sur une profondeur d'au moins 25 mm puis préparer les surfaces à recevoir le mortier de jointoiement.
  - .1 Assurer la cure par voie humide du mortier d'assise pendant une période d'au moins trois (3) jours avant de procéder au jointoiement.

.7 Appliquer le mortier de jointoiement.

- .1 Remplir les joints dégarnis de mortier de jointoiement.

.8 Finir les joints de façon qu'ils soient identiques à ceux de l'ouvrage existant, dans la zone désignée par le Représentant de Parcs Canada.

.9 Nettoyer l'ouvrage fini au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

- .1 Enlever les bavures de mortier sur les surfaces apparentes de la maçonnerie de briques.
- .2 Débarrasser la face de parement des briques de toute trace de mortier.
- .3 Enlever les souillures de mortier avant que ce dernier ait durci.
- .4 Pour nettoyer la maçonnerie, utiliser seulement de l'eau propre et une brosse à soies souples.

.10 Inspecter l'ouvrage fini en présence du Représentant de Parcs Canada.

3.7 REJOINTOIEMENT

.1 Exécuter les travaux de rejointoiement conformément à la section 04 03 07 - Ouvrages historiques - Rejointoiement de la maçonnerie.

.2 Humecter les joints ainsi que les éléments de maçonnerie s'il s'agit d'éléments poreux.

.3 Maintenir la maçonnerie humide pendant toute la durée du rejointoiement.

.4 Remplir complètement les joints de mortier.

- .1 Si les arêtes des éléments de maçonnerie sont usées et arrondies, refaire les joints en retrait de la surface de ces derniers afin de conserver la même largeur de joint.
- .2 Prendre soin de ne pas amincir la couche de mortier aux arêtes.
- .3 Compacter ensuite solidement le mortier en éliminant les vides.

.5 Refaire les joints par couches ne dépassant pas 12 mm d'épaisseur.

- .1 Laisser prendre chaque couche avant d'appliquer la suivante.
- .2 Veiller à ce que les joints aient une largeur uniforme sur toute leur profondeur.

.6 Façonner les joints de manière qu'ils s'harmonisent aux anciens.

.7 Enlever les bavures de mortier de la surface des éléments de maçonnerie avant qu'elles ne sèchent.

3.8 NETTOYAGE

.1 Nettoyer les surfaces en maçonnerie une fois que les travaux de réparation sont terminés et que le mortier a durci.

.2 Débarrasser les surfaces en maçonnerie des bavures et des résidus de mortier résultant des travaux, sans endommager les briques ni les joints.

.3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

3.9 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS

.1 À la fin de chaque journée de travail, recouvrir les ouvrages complètement ou partiellement terminés qui ne sont pas abrités ou protégés par une enceinte.

- .1 Prolonger les bâches de protection jusqu'à 0.5 m au-delà de la surface de travail et les installer de manière à former une barrière étanche pour empêcher le séchage trop rapide de l'ouvrage fini.

.2 Utiliser des bâches imperméables pour recouvrir les ouvrages afin de prévenir l'érosion par les intempéries des matériaux de rejointoiement récemment mis en œuvre.

- .1 Garder les bâches en place pendant au moins quatre (4) semaines après l'achèvement des travaux de rejointoiement.
- .2 S'assurer que l'air puisse circuler sous les bâches.

.3 Bien assujettir les bâches en place.

.4 Cure par voie humide

- .1 Assurer la cure par voie humide des mortiers de jointoiement.
  - .1 Installer des toiles de protection mouillées sur les ouvrages en maçonnerie rejointoyés et les garder en place pendant toute la période de cure.
    - .1 La période de cure doit être d'au moins trois (3) jours.

.2 Mouiller les toiles avec un pulvérisateur d'eau en s'assurant de ne jamais pulvériser de l'eau directement sur les joints de mortier.

.3 Protéger les surfaces visées par les travaux des rayons directs du soleil et maintenir les toiles de protection toujours humides.

.5 Protéger les surfaces des vents asséchants. Porter une attention particulière aux coins.

.6 Une fois les travaux de rejointoiement achevés, maintenir une température ambiante d'au moins 10 degrés Celsius pendant les périodes indiquées ci-après.

.1 Au moins sept (7) jours en été.

.2 Au moins 30 jours en saison froide; des enceintes chauffées doivent être utilisées.

.7 Protéger les surfaces finies adjacentes contre les dommages pouvant être causés par les travaux en cours.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 Les travaux visés par cette section incluent, sans s’y limiter :

.1 Le démantèlement de la maçonnerie de briques dans les secteurs identifiés aux plans d’architecture;

.2 Le démantèlement de pierre dans les secteurs identifiés aux plans d’architecture afin de réaliser des injections de coulis.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 04 03 09 - Ouvrages historiques - Injection de coulis

.3 Section 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux

.4 Section 31 04 31 - Ouvrages historiques - Étaiement, contreventement et reprise en sous-œuvre

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

.1 Avant de procéder aux travaux de démantèlement, rencontrer le Représentant de Parcs Canada afin de passer en revue les exigences du projet, les matériels et les méthodes à utiliser, de même que les aires d'entreposage désignées.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Dessins d'atelier

.1 Soumettre les dessins d'atelier montrant les éléments d'étaiement temporaire.

.3 Documents/échantillons à soumettre aux fins de contrôle de la qualité sur place

.1 Soumettre des exemplaires à jour du tableau ou du fichier d'enregistrement de l'emplacement des pierres, de même que les renseignements chronologiques concernant chaque élément numéroté (fiches individuelles de chaque élément), au besoin.

1.5 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

.1 Soumettre les fiches d'entretien requises et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

.1 Constituer un dossier de photographies de l'ouvrage à démanteler et à reconstruire.

.2 Verser au dossier les dessins de disposition des pierres entreposées.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Qualification

.1 Selon les sections 01 14 00 - Restrictions visant les travaux et 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

.2 Échantillons de l'ouvrage

.1 Construire les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

.2 Réaliser un échantillon de l'ouvrage de 600 mm x 1200 mm servant à montrer les méthodes de démantèlement des éléments de maçonnerie désignés par le Représentant de Parcs Canada.

.3 Aviser le Représentant de Parcs Canada au moins 48 heures avant de commencer la construction de l'échantillon.

.4 Réaliser l'échantillon sous la surveillance du Représentant de Parcs Canada de manière à démontrer, avant le début des travaux, une parfaite maîtrise des méthodes, procédures et techniques prescrites.

.5 Réaliser l'échantillon de l'ouvrage à l'endroit déterminé par le Représentant de Parcs Canada.

.6 Ne pas entreprendre les travaux avant que l'échantillon de l'ouvrage ait été accepté. Laisser 24 heures au Représentant de Parcs Canada pour examiner l'échantillon avant de commencer les travaux de démantèlement.

.7 Une fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les présents travaux. Il pourra être incorporé à l'ouvrage fini.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.

.2 Protéger les pierres et prendre les mesures nécessaires pour faciliter leur remise en place.

.1 Entreposer les éléments de maçonnerie retirés de l'ouvrage dans un abri, et les protéger de l'eau, des intempéries et de tout dommage mécanique potentiel.

.2 Soumettre le système d'entreposage et d'identification au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen.

.3 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.8 CONDITIONS AMBIANTES

.1 Procéder au descellement des éléments de maçonnerie humides lorsque la température est au-dessus de 5 degrés Celsius.

.2 Lorsque la température est égale ou inférieure à 5 degrés Celsius :

.1 garder les pierres sèches;

.2 protéger les pierres humides contre le gel.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

.1 Examiner les surfaces en maçonnerie ainsi que les aires de transit et d'entreposage, puis informer le Représentant de Parcs Canada par écrit de toute condition qui empêcherait de réaliser les travaux conformément aux prescriptions et de les terminer dans les délais impartis.

3.2 VÉRIFICATION DES CONDITIONS EXISTANTES

.1 Préparer, à l'intention du Représentant de Parcs Canada, un rapport écrit faisant état de toute zone détériorée de la maçonnerie de pierres qui n'a pas déjà été identifiée dans les documents. Avant de commencer les travaux, obtenir l'approbation du Représentant de Parcs Canada, de même que ses instructions concernant la réparation et le remplacement des éléments de maçonnerie.

.2 Interrompre les travaux si l'on décèle la présence de matières dangereuses et signaler immédiatement le problème au Représentant de Parcs Canada.

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 Enlever les parties détériorées des pierres jusqu'à l'apparition de la surface saine, en ayant recours à des méthodes douces.

.2 Enlever les parties détériorées des pierres à l'aide d'un outil à tailler.

.3 Avant de commencer les travaux, faire approuver par le Représentant de Parcs Canada toute solution de rechange quant à la méthode et aux outils qu'on se propose d'utiliser pour réaliser les travaux.

.4 Débarrasser les pierres de la poussière et des particules lâches.

3.4 PROTECTION DES OUVRAGES

.1 Protéger contre tout dommage le bâtiment, les arbres, les caractéristiques naturelles, les surfaces revêtues et les canalisations d'utilités qui doivent rester en place. Le cas échéant, réparer les dommages.

.2 Protéger les surfaces et ouvrages environnants contre tout dommage pouvant résulter des travaux.

.3 Le cas échéant, réparer tout dommage au tissu historique de l'ouvrage.

.4 Faire approuver la méthode de réparation des pierres par le Représentant de Parcs Canada.

3.5 TECHNIQUES PARTICULIÈRES

.1 Avant d'enlever les pierres, indiquer sur un dessin les dimensions chaque pierre située dans la zone de démantèlement.

.2 Marquage provisoire et constitution d'un dossier

- .1 Avant de les enlever, marquer les pierres sur leur face de parement au moyen d’un produit de marquage qui puisse être entièrement effacé, au besoin, sans que cela n'endommage l'élément de maçonnerie.
- .2 Marquage
  - .1 Marquer les pierres et les autres éléments ou composants de manière à les identifier et à en indiquer la position.
  - .2 Marquer les plates-formes en bois et autres matériels utilisés pour transporter et entreposer les pierres.
  - .3 Identifier les aires de travail et les aires d'entreposage.
  - .4 Indiquer les endroits où des pierres ont été enlevées sur les dessins.
- .3 Système d'enregistrement de l'emplacement des pierres
  - .1 Préparer un tableau ou un fichier permettant :
    - .1 de repérer les pierres ou les éléments au besoin;
    - .2 de vérifier la disponibilité des plates-formes;
    - .3 de vérifier la disponibilité des aires de travail et d'entreposage.
  - .2 Garder à jour le tableau ou le fichier, et en produire quotidiennement une copie au besoin.
- .4 S'assurer que les marques provisoires résisteront aux intempéries, à la manutention et au nettoyage, et dureront jusqu'au marquage définitif des pierres.
- .5 Enlever les marques et les adhésifs en évitant d'endommager les éléments de maçonnerie.
  - .1 Utiliser une brosse en fibres végétales, à sec ou avec de l'eau.
  - .2 Ne pas utiliser de solvant, d'acide ni d'autre produit chimique.

3.6 SUPPORTAGE DE L'OUVRAGE

.1 Réaliser l'étaiement et le contreventement de l'ouvrage conformément à la section 31 04 31 - Ouvrages historiques - Étaiement, contreventement et reprise en sous-œuvre.

.2 Construire les étais, berceaux et autres éléments temporaires nécessaires pour supporter l'ouvrage, ou certaines de ses parties, pendant le démantèlement et en attendant la remise en place, si l'ouvrage ne doit pas être complètement démantelé, selon les dessins d'atelier approuvés.

3.7 DESCELLEMENT DES PIERRES

.1 Pour desceller les pierres, utiliser des méthodes approuvées qui ne causent pas de dommages aux pierres ni aux autres éléments architecturaux.

.2 Utiliser des outils à main seulement.

.3 Le cas échéant, faire approuver l'utilisation d'outils mécaniques par le Représentant de Parcs Canada avant de commencer les travaux de descellement.

3.8 ENLÈVEMENT ET DÉPLACEMENT DES PIERRES

.1 Éviter d'endommager l'arête des pierres au moment du dégarnissage des joints et du déscellement des éléments de maçonnerie.

.2 Enlever l'excès de mortier au moyen d'outils à main.

.3 Utiliser des coins en bois au besoin pour enlever ou déloger les pierres.

  .1 Utiliser des barres-leviers plates recouvertes d'un matériau destiné à absorber les chocs (toile, carton).

.4 Utiliser des courroies de levage en nylon, au moins deux (2) par pierre.

.5 Empêcher que les courroies de levage n'endommagent les pierres au moment où ces dernières sont soulevées de leur position ou manutentionnées le long de la paroi.

  .1 À cette fin, utiliser des séparateurs ou des cales en bois.

.6 Si les pierres sont endommagées, aviser le Représentant de Parcs Canada et les réparer selon la méthode spécifiée.

.7 Réparer les dommages décelés sans frais supplémentaires.

.8 Une fois les réparations exécutées, les faire examiner et approuver par le Représentant de Parcs Canada.

3.9 MANUTENTION

.1 L'utilisation de louves aux fins de manutention des pierres n'est pas permise.

.2 Placer les pierres enlevées sur des surfaces en bois pendant la manutention, en prévenant tout contact avec du métal.

.3 Lorsque les pierres sont descendues au niveau du sol, les déposer directement sur les plates-formes en bois utilisées pour leur transport ou leur entreposage.

.4 Transporter et entreposer les pierres sur des plates-formes en bois.

.5 S'assurer que les arêtes vives des pierres ne touchent à aucun objet dur.

3.10 ENTREPOSAGE TEMPORAIRE/AIRE DE TRANSIT

.1 Avant de les entreposer, déposer les pierres dans la zone désignée du chantier pour leur nettoyage, leur examen détaillé et leur marquage définitif.

.2 S'assurer que les pierres sont accessibles et qu'elles sont disposées de façon à être facilement récupérées au besoin.

3.11 NETTOYAGE

.1 Effectuer le nettoyage lorsque la température se situe au-dessus du point de congélation.

  .1 Après le nettoyage, protéger les pierres mouillées contre le gel jusqu'à ce qu'elles soient sèches.

.2 À moins d'indications contraires du Représentant de Parcs Canada, utiliser une brosse en fibres végétales et de l'eau pour nettoyer les pierres.

  .1 Ne pas nettoyer les pierres au moyen d'un jet d'eau sous haute pression.

.3 Procéder au traitement chimique de la maçonnerie seulement après avoir obtenu l'approbation préalable du Représentant de Parcs Canada.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 04 03 07 - Ouvrages historiques - Rejointoiement de la maçonnerie

.3 Section 04 03 08 - Ouvrages historiques - Mortiers

.4 Section 04 03 09 - Ouvrages historiques - Injection de coulis

.5 Section 04 03 31 - Ouvrages historiques - Remplacement de briques

.6 Section 04 03 43 - Ouvrages historiques - Démantèlement d’ouvrages en maçonnerie

.7 Section 04 05 23 - Accessoires de maçonnerie

.8 Section 31 04 31 - Ouvrages historiques - Étaiement, contreventement et reprise en sous-œuvre

.9 Section 31 23 10 - Excavation et remblayage

.10 Section 33 46 13 - Drainage des fondations

1.2 RÉFÉRENCES

.1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International

- .1 CSA-A165 Série-F04, Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton.
- .2 CSA A179-F04, Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.
- .3 CSA-A371-F04, Maçonnerie des bâtiments.

.2 International Masonry Industry All-Weather Council (IMIAC)

- .1 Recommended Practices and Guide Specification for Hot and Cold Weather Masonry Construction.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

.1 Réunion préalable à la mise en œuvre : une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir une réunion conformément à la section 01 31 19 - Réunions de projet, au cours de laquelle seront examinés :

- .1 les besoins des travaux, y compris les exigences concernant les échantillons de l'ouvrage;
- .2 l'état du ou des supports;
- .3 les produits, techniques et méthodes de mise en œuvre proposés;
- .4 la coordination des travaux avec ceux exécutés aux termes des sections connexes;
- .5 la coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers;
- .6 les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre;

.7 les techniques et les outils de coupe de la maçonnerie et les mesures de protection que les travailleurs doivent prendre pour se protéger contre la poussière en cours de travaux;

.8 les termes de la ou des garanties.

.2 Ordonnancement des travaux : selon la section 01 32 16 - Ordonnancement des travaux - Méthode du chemin critique. Suivre les recommandations du fabricant pour ce qui est de l'ordonnancement des opérations.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE AUX FINS D'APPROBATION

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis aux fins d'approbation conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Fiches techniques

.1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance et les couleurs.

.2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques (FS) requises aux termes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément aux sections 01 35 30 - Santé et sécurité et 01 35 43 - Protection de l'environnement.

.3 Échantillons

.1 Soumettre les échantillons indiqués ci-après.

.1 Deux (2) échantillons de chaque type de de briques prescrit, y compris de tout élément de forme spéciale.

.2 Deux (2) échantillons de chaque mortier et coulis, durcis et colorés, montrant la couleur et la gamme de couleurs des matériaux, et de tout autre matériau particulier mentionné dans les sections 04 03 08 - Ouvrages historiques - Mortiers et 04 03 09 - Ouvrages historiques - Injection de coulis.

.3 Deux (2) échantillons de chaque type prescrit d'accessoires de maçonnerie, et de tout autre élément particulier mentionné dans la section 04 05 23 - Accessoires de maçonnerie.

.4 Échantillons : utilisés aux fins d'essai et constituant la norme de référence, une fois acceptés.

.4 Dessins d'atelier

.1 Les dessins d'atelier doivent indiquer les détails du contreventement temporaire requis, lequel doit être conçu pour résister aux surcharges dues au vent et aux efforts latéraux tout au long des travaux de mise en œuvre.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE AUX FINS D'INFORMATION

.1 Certificats : soumettre les documents fournis par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels sont conformes aux exigences prescrites.

.2 Rapports des essais et rapports d'évaluation

.1 Les rapports des essais doivent certifier que les éléments de maçonnerie et les ingrédients du mortier satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

.2 En plus des données précisées dans les normes CSA et ASTM citées en référence, soumettre les données concernant le taux initial d'absorption d'eau (succion) de la maçonnerie.

.3 Instructions du fabricant : soumettre les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre, y compris l'entreposage et la manutention des matériaux et des matériels, la sécurité et le nettoyage.

.4 Rapports du fabricant : fournir les rapports écrits préparés par le personnel du fabricant sur place, notamment les documents mentionnés ci-après.

.1 Rapports de contrôle de la conformité des travaux aux exigences du contrat.

.2 Rapports des visites des lieux donnant les détails des travaux de mise en œuvre et des ouvrages réalisés.

1.6 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

.1 Soumettre les instructions du fabricant concernant le soin, le nettoyage et l'entretien des éléments de maçonnerie glacés et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.7 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACENT/D'ENTRETIEN

.1 Fournir les instructions du fabricant conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, lesquelles doivent préciser les exigences concernant l'entretien des ouvrages, de même qu'un catalogue de pièces avec coupes et numéros d'identification.

1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Qualification

.1 Selon la section 01 14 00 - Restrictions visant les travaux et les exigences suivantes :

.1 Fabricant : capable d'assurer une représentation sur place durant les travaux de construction et d'approuver la méthode de mise en œuvre.

.2 Entrepreneur en maçonnerie

.1 Les travaux faisant l'objet de la présente section doivent être exécutés par un entrepreneur spécialisé en travaux de conservation d'ouvrages historiques en maçonnerie, utilisant des techniques appropriées de réparation de tels ouvrages et possédant au moins dix (10) années d'expérience dans la réalisation réussie de travaux similaires.

.3 Superviseur

.1 Fournir les services d'un superviseur compétent, spécialisé dans le type de travaux requis.

.2 Le superviseur doit posséder au moins dix (10) années d'expérience dans la réalisation de travaux de conservation similaires à ceux faisant l'objet de la présente section. Le superviseur doit être présent en tout temps sur le lieu des travaux.

.4 Ouvriers

.1 Les ouvriers doivent posséder au moins cinq (5) années d'expérience dans la réalisation réussie de travaux de réparation d'ouvrages en maçonnerie.

.2 Échantillons de l'ouvrage

.1 Construire les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

.2 Construire un panneau-échantillon d'un mur extérieur en maçonnerie, de 600 mm x 1200 mm, montrant les couleurs et les textures de la maçonnerie, les détails des joints de mortier, de même que le type d'appareil et d'assise et la qualité d'exécution des travaux.

.3 L'échantillon servira aux fins suivantes :

.1 Évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du support, le fonctionnement du matériel et la mise en œuvre des matériaux.

.2 Afin de vérifier la conformité des éléments aux exigences de performance prescrites, effectuer les essais ci-après.

.1 Dans le cas des éléments en argile, en plus des essais précisés dans les normes CSA et ASTM citées en référence, effectuer les essais qui permettront de déterminer leur taux d'absorption initial.

.4 Réaliser l'échantillon de l'ouvrage à l'endroit indiqué par le Représentant de Parcs Canada.

.5 Laisser 48 heures au Représentant de Parcs Canada pour examiner l'échantillon avant d'entreprendre les travaux.

.6 Une fois accepté par le Représentant de Parcs Canada, l'échantillon de l'ouvrage constituera la norme minimale à respecter en ce qui a trait aux travaux faisant l'objet de la présente section. Il pourra faire partie de l'ouvrage fini.

.7 Ne commencer les travaux qu'une fois l'échantillon de l'ouvrage approuvé par écrit par le Représentant de Parcs Canada.

1.9 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Transporter les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

.2 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.

.3 Mesures de protection pour l'entreposage et la manutention

.1 Garder les matériaux secs jusqu'au moment de leur mise en œuvre, sauf lorsqu'il est prescrit que les éléments doivent être mouillés.

.2 Entreposer les matériaux sous des couvertures imperméables, sur des palettes ou des plates-formes posées sur des planches ou des madriers, de manière qu'ils ne reposent pas directement sur le sol.

.3 Gestion des déchets d'emballage

.1 Récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.10 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

.1 Conditions ambiantes : ne procéder à l'assemblage et à la mise en œuvre des éléments seulement lorsque la température se situe au-dessus de 4 degrés Celsius.

.2 Travaux effectués par temps chaud ou par temps froid : selon la norme CAN/CSA A371.

.3 Mise en œuvre par temps froid

.1 Selon les exigences de la norme CSA-A371 et les prescriptions indiquées ci-après.

.1 Maintenir le mortier à une température se situant entre 5 et 50 degrés Celsius, jusqu'à l'utilisation ou la stabilisation de la gâchée.

.2 Maintenir la maçonnerie et ses matériaux constituants à une température se situant entre 5 et 50 degrés Celsius et protéger les lieux contre le refroidissement éolien.

.3 Maintenir la maçonnerie à une température au-dessus du point de congélation pendant au moins trois (3) jours après la mise en œuvre du mortier.

.4 Préchauffer dans des enceintes, jusqu'à une température au-dessus de 10 degrés Celsius, les sections de mur non chauffées au moins 72 heures avant la mise en œuvre du mortier.

.2 Mise en œuvre par temps chaud

.1 Recouvrir d'une bâche imperméable, qui ne tache pas, les ouvrages en maçonnerie fraîchement réalisés afin qu'ils ne sèchent pas trop rapidement.

.2 Tant que les ouvrages en maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, les tenir au sec à l'aide de bâches imperméables qui ne tachent pas, qu'on prolongera au-delà du sommet et des côtés des ouvrages sur une distance suffisante pour protéger ces derniers contre la pluie poussée par le vent.

.3 Vaporiser les surfaces de mortier à intervalles réguliers de manière à les garder humides pendant au moins trois (3) jours après la mise en œuvre.

1.11 GARANTIE

.1 Dans le cas des travaux faisant l'objet de la présente section, 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux, la période de garantie de 12 mois est portée à 24 mois.

Part 2 Produits

2.1 FABRICANTS

.1 S'assurer que le fabricant possède au moins cinq (5) années d'expérience dans la fabrication d'éléments présentant des caractéristiques similaires ou supérieures à celles exigées dans le cas des présents travaux.

2.2 MATÉRIAUX

.1 Les matériaux de maçonnerie sont prescrits dans les sections mentionnées à l'article Sections connexes.

Part 3 Exécution

3.1 INSTALLATEURS

.1 Les travaux de mise en œuvre et d'assemblage des ouvrages en maçonnerie doivent être exécutés par des maçons compétents et expérimentés.

3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

.1 Conformité : se conformer aux spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions de mise en œuvre précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

3.3 EXAMEN

.1 Examiner l'état des surfaces, des supports et des ouvrages destinés à recevoir la maçonnerie.

  .1 Coordonner les exigences avec celles qui sont énoncées à la section 01 71 00 - Examen et préparation.

.2 Examiner les ouvertures destinées à recevoir les éléments de maçonnerie; vérifier leurs dimensions, leur emplacement. S'assurer qu'elles sont d'aplomb, d'équerre, prêtes à recevoir les ouvrages prévus dans la présente section.

  .1 Informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada de toute condition inacceptable décelée.

  .2 Commencer les travaux de mise en œuvre seulement après avoir remédié aux problèmes décelés et avoir reçu l'approbation écrite du Représentant de Parcs Canada.

.3 Vérification des conditions

  .1 Vérifier ce qui suit.

    .1 Avant de procéder à la mise en œuvre de la maçonnerie de briques, s'assurer que l'état des supports préalablement érigés aux termes d'autres sections ou contrats sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.

.2 S'assurer que les conditions existantes sont acceptables et permettent la réalisation des travaux.

.3 S'assurer que les éléments à encastrer sont aux bons endroits et prêts à être incorporés à la maçonnerie.

.2 Le fait de commencer les travaux signifie que l'état des supports a été jugé satisfaisant.

3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 Préparation des surfaces : préparer les surfaces conformément aux recommandations écrites du fabricant et aux prescriptions de la section 01 71 00 - Examen et préparation.

.2 Déterminer les lignes, les niveaux et le type d'assise, et prendre les moyens nécessaires pour les respecter.

.3 Protéger contre les dommages et la détérioration les ouvrages situés à proximité des travaux exécutés aux termes de la présente section.

3.5 GÉNÉRALITÉS

.1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de maçonnerie conformément à la norme CSA-A371.

.2 Réaliser les ouvrages en maçonnerie d'aplomb, de niveau et d'alignement, en confectionnant des joints verticaux bien alignés et en respectant les tolérances de construction définies dans la norme CSA-A371.

.3 Disposer les rangs d'éléments de maçonnerie selon l'appareil prescrit et de manière à obtenir des assises de hauteur appropriée et à maintenir la continuité de l'appareil au-dessus et au-dessous des baies, en taillant un nombre minimum d'éléments.

3.6 MISE EN OEUVRE

.1 Ouvrages en maçonnerie apparents

.1 Retirer les éléments ébréchés, fissurés ou autrement endommagés des ouvrages apparents, conformément à la norme CSA A-165, et les remplacer par des éléments en bon état.

.2 Jointoiement

.1 Lorsque des joints concaves (en demi-rond ou à gorge) sont prescrits, laisser suffisamment durcir le mortier pour éliminer le surplus d'eau, sans plus, puis refouiller avec un fer à joint rond pour confectionner des joints lisses, d'alignement, bien tassés et uniformément concaves.

.3 Mouillage des briques

.1 Sauf par temps froid, mouiller les briques dont le taux d'absorption initial dépasse 1 g/min par superficie de 1000 mm^2; mouiller ces briques jusqu'à l'obtention d'un degré de saturation uniforme, de trois (3) à 24 heures avant la mise en œuvre, et ne pas les poser avant que leurs faces soient sèches.

.2 Après une interruption des travaux, humecter le dessus des murs constitués de briques exigeant un mouillage.

.4 Joints de mouvement

.1 Confectionner des joints de mouvement continus, selon les indications.

.5 Raccordement à d'autres ouvrages

.1 Découper les ouvertures dans les ouvrages existants selon les indications.

.2 Toute ouverture pratiquée dans les murs doit être examinée par le Représentant de Parcs Canada.

.3 Remettre en bon état les ouvrages existants en utilisant des matériaux correspondant à ceux utilisés pour la réalisation de ces derniers.

3.7 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE

.1 Les tolérances indiquées dans les notes de la norme CSA-A371 s'appliquent.

3.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

.1 Essais sur place/Inspection

.1 Effectuer l'inspection et les essais sur place conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

.2 Aviser 48 heures d'avance l'organisme approprié lorsqu'il faut procéder à des essais.

.2 Contrôles effectués sur place par le fabricant

.1 Prendre les dispositions nécessaires pour que le fabricant des produits fournis aux termes de la présente section examine les travaux relatifs à la manutention, à l'installation/l'application, à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, puis soumettre des rapports écrits, dans un format acceptable, qui permettront de vérifier si les travaux ont été réalisés selon les termes du contrat.

.2 Contrôles effectués sur place par le fabricant : le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.

.3 Prévoir des visites de chantier aux étapes suivantes :

.1 une fois les produits livrés et entreposés sur le chantier, et les travaux préparatoires et autres travaux préalables terminés, mais avant le début des travaux de mise en œuvre de l'ouvrage faisant l'objet de la présente section;

.2 une fois au cours de l'avancement des travaux, c'est-à-dire une fois ceux-ci achevés à 25 %;

.3 une fois les travaux achevés et le nettoyage terminé.

.4 Obtenir les rapports d'inspection dans les trois (3) jours suivant la visite de chantier, et les soumettre immédiatement au Représentant de Parcs Canada.

3.9 NETTOYAGE

.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.2 Nettoyage en cours de travaux : selon les prescriptions des sections de maçonnerie pertinentes.

.3 Nettoyage final

.1 Une fois les travaux terminés, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.

.2 Une fois les travaux de mise en œuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et les barrières de sécurité.

.4 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

3.10 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS

.1 Contreventement temporaire

.1 Étayer temporairement les ouvrages en maçonnerie de façon à les soutenir pendant et après les travaux, soit jusqu'à ce que l'ossature permanente assure un contreventement approprié.

.2 Le contreventement doit être approuvé par le Représentant de Parcs Canada.

.3 Contreventer les murs en maçonnerie au besoin pour qu'ils puissent résister aux surcharges dues au vent et aux efforts latéraux pendant les travaux de construction.

.2 Protection contre l'humidité

.1 Tant que les ouvrages en maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, les tenir au sec à l'aide de bâches imperméables qui ne tachent pas, qu'on prolongera au-delà du sommet et des côtés des ouvrages sur une distance suffisante pour protéger ces derniers contre la pluie poussée par le vent.

.2 À la fin de chaque journée de travail, recouvrir de bâches imperméables solidement assujetties les ouvrages partiellement ou complètement terminés, qui ne sont pas protégés par une enceinte ou un abri.

.3 Protéger les ouvrages de manière à maintenir la température ambiante recommandée à l'article 1.10 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 Les travaux visés par cette section incluent, sans s'y limiter :

.1 La mise en place d'un système de drainage des fondations;

.2 L'installation d'un système d'ancrages pour la maçonnerie.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux

.3 Section 31 23 10 - Excavation et remblayage

.4 Section 33 46 13 - Drainage des fondations

1.3 RÉFÉRENCES

.1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International

.1 CAN/CSA A371-F04, Maçonnerie des bâtiments.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis aux fins d'approbation conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Fiches techniques

.1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance et les limites.

.3 Dessins d'atelier

.1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.

.2 Les dessins doivent indiquer le nombre, la grosseur, l'espacement et l'emplacement des dispositifs de fixation.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Qualification

.1 Selon les sections 01 14 00 - Restrictions visant les travaux et 04 05 10 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

.2 Documents à soumettre aux fins d'assurance de la qualité

.1 Rapports des essais : soumettre les rapports certifiés des essais conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

.2 Certificats : soumettre les certificats requis conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

.3 Instructions du fabricant : soumettre les instructions du fabricant conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

.3 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

.4 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

.5 Réunion préalable à la mise en œuvre : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions du fabricant concernant l'installation ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier. Se conformer à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.6 MESURAGE SUR PLACE

.1 Prendre les mesures nécessaires sur place afin de garantir un ajustement approprié des éléments mis en œuvre.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Transporter, entreposer et manutentionner les accessoires de maçonnerie conformément aux prescriptions de la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et à celles indiquées ci-après.

.1 Entreposer les matériaux de manière qu'ils ne reposent pas directement sur le sol et conformément aux instructions écrites du fabricant.

.2 Gestion des déchets d'emballage

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

.1 Système d’ancrage

.1 Profilé d’acier inoxydable de dimensions adaptées à l’ouvrage, entouré d’une gaine de textile tissé, à base de polyester;

.2 Mortier minéral sans liant organique, sans retrait.

.1 Produit accepté : Ancrages et coulis Presstec par CINTEC, ou équivalent approuvé.

2.2 CONTRÔLE DE L'HUMIDITÉ

.1 Drain français

.1 Selon la section 33 46 13 - Drainage des fondations

.2 Membrane drainante

.1 Membrane permettant de contrôler les eaux d’écoulement sur les parois de fondations.

.2 Membrane de polyéthylène haute densité moulée sur un modèle d’excroissances.

.1 Produit accepté : Membrane Delta-MS par COSELLA-DORKEN, ou équivalent approuvé.

.3 Fixations et moulures tel que recommandées par le fabricant de la membrane.

Part 3 Exécution

3.1 APPLICATION

.1 Instructions du fabricant : se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en œuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.2 POSE/APPLICATION DU SYSTÈME D’ANCRAGE

.1 Installer le système d’ancrage aux endroits appropriés et conformément aux instructions écrites du fabricant.

.2 L’utilisation d’outils à percussion n’est pas autorisée.

3.3 INSTALLATION DES DISPOSITIFS DE CONTRÔLE DE L'HUMIDITÉ

.1 Drain français

.1 Selon la section 33 46 13 - Drainage des fondations.

.2 Membrane drainante

.1 Nettoyer les surfaces devant recevoir la membrane.

.2 Ne pas installer la membrane si la température ambiante est inférieure à -30 degrés Celsius.

.3 Commencer l’installation par le point bas, en déroulant la membrane horizontalement. Faire chevaucher chaque bande de membrane sur la bande précédemment mise en place, sur une largeur de 150 mm minimum.

.4 Mettre en place la membrane de façon à obtenir une surface unie et exempte de plissement, de gondolements et de zones sous tension.

.5 Fixer les bandes successives de membrane au moyen de chevilles d’ancrage mises en place à intervalle de 305 mm et selon les instructions du fabricant.

.6 Sceller la rive supérieure de la membrane avec une moulure selon les instructions du fabricant.

.7 Au bas du mur de fondation, prolonger la membrane et la faire chevaucher le drain français.

3.4 NETTOYAGE

.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.1 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

.2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 Les travaux visés par cette section incluent, sans s'y limiter :

.1 La fourniture et l'installation d'un nouveau support de couverture;

.2 L'agrandissement de la trappe de plancher.

1.2 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

1.3 RÉFÉRENCES

.1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International

.1 CSA B111-1974 (R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).

.2 CAN/CSA-G164-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.

.3 CSA O121-FM1978 (C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.

.4 CSA O141-F05, Bois débité de résineux.

.2 Forest Stewardship Council (FSC)

.1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship (Principes et critères de gestion forestière).

.2 FSC-STD-20-002-2004, Structure and Content of Forest Stewardship Standards V2-1.

.3 Organismes de certification accrédités par le FSC.

.3 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

.1 Fiches signalétiques (FS).

.4 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)

.1 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien, 2005.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Marquage du bois : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.

.2 Marquage du contreplaqué : marque de classification conforme aux normes CSA pertinentes.

.3 Marquage du contreplaqué, des panneaux OSB et des revêtements intermédiaires de construction en panneaux composites dérivés du bois : marque de classification conforme aux normes CSA pertinentes.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Gestion et élimination des déchets

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 BOIS DE CONSTRUCTION

.1 Bois débité : sauf indication contraire, bois de résineux, au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 19 %.

.1 Conforme à la norme CAN/CSA-O141.

.2 Conforme aux Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien, de la NLGA.

.2 Fourrures, cales, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres, tasseaux et chanlattes, membrons, fonds de clouage pour bordures de toit et lambourdes.

.1 Planches : catégorie ‘’standard’’ ou supérieure.

.2 Bois de dimension : classification ‘’charpente légère (claire)’’, catégorie ‘’standard’’ ou supérieure.

2.2 PANNEAUX

.1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) : conforme à la norme CSA O121, classification ‘’construction’’, catégorie ‘’extérieur’’.

.1 19 mm, embouveté.

2.3 ACCESSOIRES

.1 Clous, fiches et cavaliers : conformes à la norme CSA B111.

.2 Boulons : 12.5 mm de diamètre, sauf indication contraire, avec écrous et rondelles.

.3 Dispositifs de fixation brevetés : boulons à bascule, tampons expansibles avec tire-fond, vis avec douilles en plomb ou en fibres inorganiques, recommandés par le fabricant.

2.4 FINIS

.1 Métal galvanisé : dispositifs de fixation galvanisés selon la norme CAN/CSA-G164 pour les ouvrages extérieurs.

2.5 PRODUIT DE TRAITEMENT DU BOIS

.1 Produit de préservation appliqué en surface : produit de préservation hydrofuge, à base de naphténate de cuivre, ou solution à 5 % de pentachlorophénol.

.2 L'utilisation du pentachlorophénol est limitée aux éléments de bois qui sont en contact avec le sol et qui sont sujets à la pourriture ou à l'attaque des insectes. Le cas échéant, le bois traité au pentachlorophénol doit être enduit de deux couches d'un produit d'impression approprié.

.3 Les ouvrages construits en bois traité au pentachlorophénol et aux arsenicaux inorganiques ne doivent pas servir à l'entreposage d'aliments, et le bois ne doit pas entrer en contact avec de l'eau potable.

Partie 3 Exécution

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 Appliquer un produit de préservation sur les éléments en bois avant de les installer.

.2 Appliquer le produit de préservation par immersion ou au moyen d'un pinceau. Enduire les surfaces jusqu'à saturation et laisser le produit s'imprégner pendant au moins trois minutes dans le cas des pièces de bois massif et pendant une minute dans le cas des panneaux contreplaqués.

.3 Avant d'installer les éléments, appliquer généreusement au pinceau du produit de préservation sur toutes les surfaces mises à nu par les coupes, les dressages et les percements effectués sur place.

.4 Traiter les éléments suivants :

  .1 tasseaux et chanlattes, fonds de clouage pour bordures de toit, membrons, tringles de clouage et lambourdes pour platelages de toit;

3.2 INSTALLATION

.1 Procéder selon les exigences du CNB, et conformément aux prescriptions ci-après.

.2 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité et la verticalité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1:600.

.3 Installer autour des baies les faux-cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les bâtis et les autres ouvrages.

.4 Installer les tasseaux et les chanlattes, les fonds de clouage pour bordures de toit, les tringles de clouage, les membrons et les autres supports en bois requis, et les fixer au moyen de dispositifs de fixation galvanisés.

.5 Raboter, amenuiser et noyer légèrement dans l'étanchéité de toiture les tringles de clouage qui serviront à recevoir les avaloirs de toiture.

.6 Installer les lambourdes selon les indications.

3.3 MONTAGE

.1 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.

.2 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes de boulon ne fassent pas saillie.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 Les travaux visés par cette section incluent, sans s'y limiter :

.1 Le remplacement du fascia et du faîte de la toiture;

.2 Les modifications aux cadres et moulures des puits de lumière existants;

.3 La fourniture et l'installation des cadres et bâtis en vue de l'installation des louvres.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 09 91 16 - Peintures - Travaux de remise à neuf

1.3 RÉFÉRENCES

.1 Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC) and Architectural Woodwork Institute (AWI)

.1 Architectural Woodwork Quality Standards, 1st edition, 2009.

.2 CSA International

.1 CSA B111-74(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.

.2 CAN/CSA G164-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.

.3 CSA O121-F08, Contreplaqué en sapin de Douglas.

.4 CSA O141-F05, Bois débité de résineux.

.5 CSA O151-F09, Contreplaqué en bois de résineux canadien.

.3 Forest Stewardship Council (FSC)

.1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship.

.2 FSC-STD-20-002-2004, Structure and Content of Forest Stewardship Standards V2-1.

.3 Organismes de certification accrédités par le FSC.

.4 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)

.1 NLGA, Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien, 2008.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

.1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.

.2 Fiches techniques

.1 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément aux sections 01 35 29.06 - Santé et sécurité et 01 35 43 - Protection de l'environnement.

.3 Dessins d'atelier

.1 Les dessins doivent montrer les détails de construction, de jointoiement et de fixation, les détails des profils et les autres détails connexes.

.2 Les dessins doivent indiquer les matériaux, les finis, les épaisseurs et les pièces de quincaillerie.

.4 Échantillons

.1 Soumettre, aux fins d'examen et d'acceptation, des échantillons de chacun des éléments de menuiserie proposés.

.2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.

.5 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Marquage du bois : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre (CLSAB).

.2 Marquage des panneaux de contreplaqué, des panneaux de particules et de particules orientées (PPO) et des panneaux composites dérivés du bois : selon les normes pertinentes de la CSA et de l'ANSI.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.

.2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

.3 Entreposage et manutention

.1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.

.2 Entreposer les éléments de menuiserie en bois de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.

.3 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

.4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

.1 Bois de résineux : fini S4S (blanchi sur quatre (4) côtés), à teneur en humidité d'au plus 19 % et conforme aux normes et aux règles indiquées ci-après.

- .1 CSA O141.
- .2 Règles de classification pour le bois d'œuvre publiées par la Commission nationale de classification des sciages (NLGA).
- .3 Règles de l'AWMAC : bois de catégorie ‘’custom’’ (supérieure), à teneur en humidité conforme aux prescriptions.
- .4 Le bois avec cote de résistance mécanique est acceptable.

.2 Panneaux dérivés du bois : sans urée-formaldéhyde.

- .1 Bois certifié FSC.
- .2 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) : conforme à la norme CSA O121, classification ‘’construction’’, catégorie ‘’standard’’.

2.2 ACCESSOIRES

.1 Clous et agrafes : conformes à la norme CSA B111, galvanisés selon la norme CAN/CSA-G164 dans le cas des ouvrages extérieurs, des ouvrages intérieurs réalisés dans des endroits humides et des ouvrages en bois traité.

.2 Vis à bois : de type et de grosseur convenant à la destination.

.3 Adhésifs et produits d'étanchéité : selon la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

.1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie en bois et en produits dérivés du bois, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

- .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant de Parcs Canada.
- .2 Informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada de toute condition inacceptable décelée.

.3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant de Parcs Canada.

3.2 INSTALLATION

.1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de menuiserie conformément aux normes de qualité de l'AWMAC.

.2 Tracer et tailler les éléments de manière qu'ils s'ajustent correctement aux surfaces et aux murs adjacents, aux renfoncements et aux cueillies, ainsi qu'aux tuyaux, aux colonnes, aux appareils sanitaires et électriques, aux prises de courant, de même qu'à tout autre objet saillant, pénétrant ou traversant.

.3 Réaliser les joints de façon à dissimuler le retrait des éléments.

3.3 CONSTRUCTION

.1 Fixation des éléments

.1 Positionner les éléments de menuiserie de niveau, d'aplomb et d'équerre, et les fixer ou les ancrer fermement.

.2 Choisir des dispositifs de fixation convenant aux dimensions et à la nature des éléments à assembler. Utiliser des dispositifs brevetés, selon les recommandations du fabricant.

.3 Noyer la tête des clous de finition en prévision du rebouchage des cavités. Lorsque des vis sont utilisées, pratiquer des fraisures lisses et y insérer des bouchons de bois assortis au matériau de l'élément fixé.

.4 Remplacer les éléments de menuiserie dont la surface comporte des marques de coups de marteau ou d'autres dommages.

.2 Boiseries

.1 Abouter et contre-profiler les joints internes de manière à obtenir des liaisons serrées. Là où les éléments forment des angles droits, réaliser des joints à onglet.

.2 Assembler les éléments en réalisant, au besoin, des joints à mi-bois taillés en biseau de 45 degrés.

.3 Bâtis intérieurs et extérieurs

.1 Positionner les bâtis de manière que les montants soient d'aplomb, et les traverses de niveau, puis les fixer en place.

3.4 NETTOYAGE

.1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

.2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage], conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.5 PROTECTION

.1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.

.2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des éléments de menuiserie.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 06 10 11 - Charpenterie

.3 Section 07 62 00 - Solins et accessoires en tôle

1.2 RÉFÉRENCES

.1 Office des normes générales du Canada (CGSB).

.1 CAN/CGSB-37.4-M89, Ciment de bitume fluxé, fibreux, pour joints à recouvrement des revêtements de toitures.

.2 CAN/CGSB-37.5-M89, Mastic plastique de bitume fluxé.

.2 Association des maîtres couvreurs du Québec (AMCQ).

.1 Devis, Couvertures, de l'AMCQ.

.3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.

.1 CAN/CSA-A123.1/A123.5-98, Bardeaux d'asphalte en feutre organique et à surfaçage minéral/Bardeaux d'asphalte en feutre de fibres de verre et à surfaçage minéral.

.2 CAN3-A123.51-M85 (C2001), Pose de bardeaux d'asphalte sur des pentes de toit de 1:3 et plus.

.3 CSA B111-1974 (R1998), Wire Nails, Spikes and Staples.

.4 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

.1 Fiches signalétiques (FS).

.5 Conseil national de recherches du Canada (CNRC)/Institut de recherches en construction (IRC) - Centre canadien de matériaux de construction (CCMC).

.1 CCMC-2002, Recueils d'évaluations de produits.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre au Représentant de Parcs Canada une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant.

.2 Fournir les instructions du fabricant lorsque les travaux nécessitent des méthodes particulières de manutention, d'installation et de nettoyage.

.3 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.4 Soumettre les fiches signalétiques énoncées dans le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) conformément à la section 02 81 01 -

Matières dangereuses. Les fiches signalétiques concernant les bardeaux d'asphalte doivent être conformes aux exigences de Santé Canada.

.5 Les fiches techniques relatives aux bardeaux d'asphalte doivent porter sur ce qui suit :

.1 les caractéristiques du produit,
.2 les critères de performance,
.3 les instructions relatives à l'installation,
.4 les contraintes,
.5 la couleur et le fini.

1.4 ÉCHANTILLONS DES PRODUITS

.1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Soumettre deux échantillons pleine grandeur des bardeaux prescrits.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Qualification

.1 Selon la section 01 14 00 - Restrictions visant les travaux et les exigences suivantes :
.1 Entrepreneur couvreur
.1 Les travaux faisant l'objet de la présente section doivent être exécutés par un entrepreneur spécialisé en travaux de restauration de toiture, utilisant des techniques appropriées de réparation de tels ouvrages et possédant au moins dix (10) années d'expérience dans la réalisation réussie de travaux similaires.
.2 Couvreurs
.1 Les couvreurs doivent posséder au moins cinq (5) années d'expérience dans la réalisation réussie de travaux de restauration de toiture.

.2 Échantillon de l’ouvrage

.1 Construire les échantillons de l'ouvrage nécessaires conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
.2 Réaliser un échantillon de 3000 mm x 3000 mm.
.3 Les échantillons d'ouvrages servent :
.1 à évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en œuvre des matériaux.
.4 Réaliser les échantillons d'ouvrages aux endroits indiqués.
.5 Attendre 48 heures avant d'entreprendre les travaux, afin de permettre l'examen des échantillons.
.6 Un fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux, et il pourra être intégré à l'ouvrage fini.

1.6 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

.2 Prévoir un endroit sec et à l'abri des intempéries en vue d'y entreposer le matériel et les matériaux de telle sorte que ces derniers ne soient pas en contact avec le sol, et maintenir ces conditions pendant toute la durée de l'entreposage.

.3 Seules les quantités de matériel et de matériaux devant être utilisés au cours de la journée doivent quitter l'aire d'entreposage.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

.1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.

.3 Placer tous les matériaux d'emballage dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.

.4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.

.5 Acheminer les bardeaux d'asphalte inutilisés vers une installation de recyclage de matériaux bitumineux approuvée par le Représentant de Parcs Canada.

.6 Acheminer les mastics bitumineux inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses approuvé par le Représentant de Parcs Canada.

.7 Plier les feuillards métalliques, les aplatir puis les placer dans l'aire désignée aux fins de recyclage.

1.8 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT

.1 Fournir le matériel de remplacement conformément aux prescriptions de la section 01 78 00 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

.2 Tous les bardeaux inutilisés demeurent la propriété du Maître de l'ouvrage.

1.9 GARANTIE

.1 Dans le cas des travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie de 12 mois est portée à 24 mois.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

.1 Bardeaux d'asphalte : conformes à la norme CSA A123.1/A123.5.

.1 Composés d’une armature de fibre de verre non tissé imprégnée de bitume hydrofuge stabilisé et recouverte de céramique colorée.

.2 Présentant une résistance accrue aux impacts et à la prolifération d’algues.

.1 Produit accepté : Cambridge IR par IKO, ou équivalent approuvé.

.2 Couleur : Bois de grange, ou selon le choix du Représentant de Parcs Canada.

.3 Bandes de départ : tel que fournie par le fabricant des bardeaux de toit.

.2 Sous-couche :

.1 Membrane autocollante à base de bitume modifié SBS.

.1 Produits acceptés : Stormshield par IKO ou Lastobond Shield par SOPREMA, ou équivalent approuvé.

.3 Mastic bitumineux

.1 Mastic plastique : conforme à la norme CAN/CGSB-37.5.

.2 Ciment de bitume : conforme à la norme CAN/CGSB-37.4.

.4 Larmier et solin de faîte : selon la section 07 62 00 - Solins et accessoires en tôle.

.5 Clous : conformes à la norme CSA B111, en acier galvanisé et suffisamment longs pour pénétrer d'au moins 19 mm dans le platelage (support) de couverture.

.6 Agrafes : à pointes biseautées, en acier galvanisé de 1.5 mm d'épaisseur, de 25 mm de largeur, et suffisamment longues pour pénétrer d'au moins 20 mm dans le platelage (support) de couverture.

Part 3 Exécution

3.1 ENLÈVEMENT DE LA COUVERTURE EXISTANTE

.1 Enlever la couverture existante, les solins et la couche de pose de façon à exposer le revêtement ou les voliges du toit.

.2 Arracher les clous à bardeaux et à solins en place; enfoncer complètement ceux qui se brisent. Débarrasser la surface de la saleté et de tout matériau/matériel qui n'est pas fixé solidement.

.3 Le Représentant de Parcs Canada inspectera le revêtement du toit.

.4 Le cas échéant, enlever toute portion de revêtement attaquée par des champignons ou des insectes, conformément aux directives émises sur le chantier par le Représentant de Parcs Canada.

.5 Remplacer les parties de revêtement ou des voliges découpées par des éléments de revêtement de mêmes dimensions et catégorie. Faire porter les extrémités des nouveaux éléments de revêtement sur les chevrons, sur une largeur de 25 mm, et les assujettir à ces derniers.

3.2 POSE

.1 Sauf indication contraire, poser les bardeaux d'asphalte conformément à la norme CAN3-A123.51 et au Devis, Couvertures, de l'AMCQ.

.2 Poser des larmiers le long des avant-toits en façonnant un surplomb de 12 mm et un rebord se prolongeant d'au moins 50 mm sur le platelage du toit. Clouer les larmiers au platelage à 400 mm d'entraxe.

.3 Aux points de rencontre des surfaces verticales, poser le solin à gradins le plus bas (solin de base) en l'intercalant entre les bardeaux.

.4 Poser les bardeaux d'asphalte sur les toits ayant une pente de 1:3 ou une pente plus forte, conformément à la norme CAN3-A123.51.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 Les travaux visés par cette section incluent, sans s'y limiter :

.1 La fourniture et l'installation du larmier au périmètre de la toiture;

.2 La fourniture et l'installation d'un solin de faîte.

1.2 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 07 31 13 - Bardeaux d'asphalte

.3 Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints

1.3 RÉFÉRENCES

.1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)

.1 ASTM A167-99(2004), Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.

.2 ASTM A240/A240M-07e1, Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for Généralités Applications.

.3 ASTM A606-04, Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, High-Strength, Low-Alloy, Hot-Rolled and Cold-Rolled, with Improved Atmospheric Corrosion Resistance.

.4 ASTM A653/A653M-07, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.

.5 ASTM A792/A792M-06a, Standard Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process.

.2 Association des maîtres couvreurs du Québec (AMCQ)

.1 Devis, couvertures.

.3 Office des normes générales du Canada (CGSB)

.1 CAN/CGSB-51.32-M77, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau.

.4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International

.1 CSA A123.3-F05, Feutre organique à toiture imprégné à coeur de bitume.

.2 AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440-2008, Standard/Specification for Windows, Doors, and Unit Skylights.

.3 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.

.5 Green Seal Environmental Standards

.1 Standard GS-36-00, Commercial Adhesives.

.6 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

.1 Fiches signalétiques (FS).

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Fiches techniques

.1 Soumettre les fiches techniques requises visant les matériaux de fabrication des solins, ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

.2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément aux sections 01 35 29.06 - Santé et sécurité et 01 35 43 - Protection de l'environnement.

.3 Échantillons

.1 Soumettre deux (2) échantillons de 50 mm x 50 mm de chaque couleur, de chaque fini et de chaque type de tôle proposés.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Qualification

.1 Selon la section 01 14 00 - Restrictions visant les travaux et les exigences suivantes :

.1 Entrepreneur ferblantier

.1 Les travaux faisant l'objet de la présente section doivent être exécutés par un entrepreneur spécialisé en travaux de restauration de toiture, utilisant des techniques appropriées de réparation de tels ouvrages et possédant au moins dix (10) années d'expérience dans la réalisation réussie de travaux similaires.

.2 Ferblantiers

.1 Les ferblantiers doivent posséder au moins cinq (5) années d'expérience dans la réalisation réussie de travaux de restauration de toiture.

.2 Assurance de la qualité : soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

.1 Instructions du fabricant : fournir les instructions d'installation fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en œuvre et de nettoyage.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

.2 Gestion et élimination des déchets

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 TÔLES

.1 Tôles d'acier revêtu d'un alliage zinc-aluminium : de qualité commerciale, selon la norme ASTM A792/A792M, de catégorie 33, avec revêtement AZ180, traitées chimiquement, pour fini non peint, d'une épaisseur à nu de 0,8 mm.

2.2 ACCESSOIRES

.1 Revêtement protecteur : peinture bitumineuse antibase.

.2 Mastic plastique : conforme à la norme CAN/CGSB 37.5.

.3 Sous-couche pour solins métalliques : revêtement sec conforme à la norme CAN/CGSB-51.32.

.4 Produits d'étanchéité : conformes à la section 07 92 00 - Produits d’étanchéité pour joints.

.5 Languettes de fixation : en même matériau et de même trempe que la tôle utilisée, d'au moins 50 mm de largeur et d'épaisseur identique à celle de la tôle à fixer.

.6 Dispositifs de fixation : en même matériau que la tôle utilisée, conformes à la norme CSA B111, clous à couverture à tête plate et à tige annelée, de longueur et d'épaisseur appropriées aux solins métalliques.

.7 Rondelles : en même matériau que la tôle utilisée, de 1 mm d'épaisseur, avec garnitures en caoutchouc.

2.3 FAÇONNAGE

.1 Les solins métalliques et les autres éléments en tôle doivent être façonnés conformément aux indications.

.2 Les pièces doivent être façonnées en longueurs d'au plus 2400 mm.

.1 Il importe de prévoir, aux joints, le jeu nécessaire à la dilatation des éléments.

.3 Les bords apparents doivent être rabattus de 12 mm sur leur face inférieure.

.1 Les angles doivent être assemblés à onglet et obturés avec un produit d'étanchéité.

.4 Les éléments doivent être façonnés d'équerre, de niveau et avec précision, selon les dimensions prévues, de façon qu'ils soient exempts de déformations ou d'autres défauts susceptibles d'altérer leur apparence ou leur efficacité.

.5 Les surfaces métalliques à noyer dans le béton ou le mortier doivent être revêtues d'un enduit protecteur.

2.4 SOLINS MÉTALLIQUES

.1 Les solins, les couronnements et les bordures de toit doivent être façonnés selon les profils prescrits, avec de la tôle d'acier galvalume, de 0,8 mm d'épaisseur.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

.1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en œuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.2 INSTALLATION

.1 Mettre en place les ouvrages de tôle selon les détails.

.2 Dissimuler les fixations, sauf aux endroits où le Représentant de Parcs Canada aura accepté qu'elles soient laissées apparentes.

.3 Poser une sous-couche avant d'installer les éléments en tôle.

.1 Bien l'assujettir et exécuter des joints à recouvrement de 100 mm.

.4 Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité.

3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

.1 Contrôles effectués sur place par le fabricant

.1 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.

3.4 NETTOYAGE

.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.2 Une fois les travaux de mise en œuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

.3 Laisser la zone des travaux propre et exempte de graisse, de taches et de marques de doigts.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

.1 Matériaux, travaux préparatoires et méthodes de mise en œuvre associés aux produits d'étanchéité et de calfeutrage.

.2 Paragraphes destinés à compléter d'autres sections comportant des prescriptions relatives à l'étanchéification ou au calfeutrage d'ouvrages.

1.2 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 07 62 00 - Solins et accessoires en tôle

.3 Section 08 80 50 - Vitrage

1.3 RÉFÉRENCES

.1 Office des normes générales du Canada (CGSB)

  .1 CAN/CGSB-19.13-M87, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.

.2 Ministère de la Justice Canada (Jus)

  .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1999.

.3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

  .1 Fiches signalétiques (FS).

.4 Transports Canada (TC)

  .1 Loi sur le transport des marchandises dangereuses, 1992.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Les fiches techniques du fabricant doivent porter sur ce qui suit :

  .1 les produits de calfeutrage;
  .2 les primaires;
  .3 les mastics d'étanchéité (tous les types), y compris leur compatibilité les uns avec les autres.

.3 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.1 Soumettre deux échantillons de chaque couleur et de chaque type de produits proposés.

.2 Au besoin, au fins d'harmonisation avec les matériaux adjacents, soumettre des échantillons séchés des produits d'étanchéité qui doivent être laissés apparents, et ce pour chaque couleur proposée.

.4 Soumettre les instructions du fabricant conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.1 Les instructions doivent porter sur chacun des produits proposés.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ/ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

.1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

.2 Les échantillons doivent montrer l'emplacement, les dimensions, le profil et la profondeur des joints, y compris le fond de joint, le primaire ainsi que le produit d'étanchéité et de calfeutrage.

.3 Les échantillons de l'ouvrage serviront aux fins suivantes :

.1 évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en œuvre des matériaux.

.4 Réaliser les échantillons de l'ouvrage aux endroits indiqués.

.5 Attendre 48 heures avant d'entreprendre les travaux d'étanchéification afin de permettre au Représentant de Parcs Canada d'inspecter les échantillons.

.6 Un fois accepté, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux. Ils pourront être intégrés à l'ouvrage fini.

1.6 TRANSPORT, MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

.1 Transporter, entreposer et manutentionner le matériel et les matériaux conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

.2 Transporter et entreposer les matériaux dans les contenants et les emballages d'origine portant intacts le seau et l'étiquette du fabricant. Protéger les matériaux contre l'eau, l'humidité et le gel; ne pas les déposer directement sur le sol ou sur un plancher.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.

.3 Placer tous les matériaux d'emballage dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.

.4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.

.5 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, la Loi sur le transport des marchandises dangereuses ainsi qu'à la réglementation régionale et municipale.

.6 Il est interdit de déverser des produits d'étanchéité inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

.7 Acheminer les produits d'étanchéité inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, approuvé par le Représentant de Parcs Canada.

.8 Les contenants en plastique vides de produits d'étanchéité ne sont pas recyclables. Ne pas les mêler aux éléments en plastique destinés au recyclage.

.9 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer dans des aires désignées aux fins de recyclage.

1.8 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

.1 Environnement

.1 Ne pas procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité dans les conditions suivantes :

.1 lorsque la température ambiante et la température du subjectile se situent à l'extérieur des limites établies par le fabricant des produits ou lorsqu'elles sont inférieures à 4.4 degrés Celsius.

.2 lorsque le subjectile est humide.

.2 Largeur des joints

.1 Ne pas procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité lorsque la largeur des joints est inférieure à celle établie par le fabricant du produit pour les applications indiquées.

.3 Subjectile

.1 Ne pas procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité avant que le subjectile ait été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.

1.9 EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

.1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques reconnues par Travail Canada.

.2 Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du subjectile propres à la mise en œuvre et au

séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers.

Part 2 Produits

2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ

.1 Les produits de calfeutrage qui dégagent de fortes odeurs, qui contiennent des produits chimiques toxiques ou qui ne sont pas certifiés comme étant d’un type résistant aux moisissures ne doivent pas être utilisés dans les appareils de traitement de l’air.

.2 Si l’on ne peut faire autrement que d’utiliser des produits toxiques, en restreindre l’usage à des endroits où les émanations peuvent être évacuées à l’extérieur ou à des endroits où ils seront confinés derrière un système d'étanchéité à l'air, ou encore les appliquer plusieurs mois avant que l’endroit soit occupé de manière à permettre l’évacuation des émanations sur la plus longue période possible.

.3 Dans le cas de produits d'étanchéité homologués avec un primaire, seul le primaire en question doit être utilisé avec ledit produit d'étanchéité.

2.2 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - DESCRIPTION

.1 Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base d'uréthanne

  .1 Produit non affaissant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, du type 2, couleur au choix du Représentant de Parcs Canada.

  .2 Produits acceptables : Sikaflex 1a par SIKA ou equivalent approuvé.

.2 Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone

  .1 Produits acceptables : Sikasil WS-290 par SIKA, ou équivalent approuvé.

.3 Fonds de joints préformés, compressibles et non compressibles

  .1 Éléments en mousse de polyéthylène, d'uréthanne, de néoprène ou de vinyle.

    .1 Baguettes de remplissage en mousse cellulaire extrudée

    .2 Éléments surdimensionnés de 30 à 50 %.

  .2 Éléments en néoprène ou en caoutchouc-butyle

    .1 Baguettes rondes et pleines, d'une dureté Shore A de 70.

  .3 Éléments en mousse de forte masse volumique

    .1 Éléments en mousse de PVC cellulaire extrudée, en mousse de polyéthylène cellulaire extrudée, d'une dureté Shore A de 20 et présentant une résistance à la traction de 140 à 200 kPa, en mousse de polyoléfine extrudée, d'une masse volumique de 32 kg/m^3, ou encore en néoprène, de dimensions recommandées par le fabricant.

  .4 Ruban antisolidarisation

    .1 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité.

2.3 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - EMPLACEMENTS

.1 Joints de couronnement et joints couronnement/façade : produit du type 1.

.2 Joints ménagés dans des surfaces horizontales (corniches, larmiers) : produit du type 1.

.3 Pourtour des vitrages : produit du type 2.

2.4 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS

.1 Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, compatibles avec les matériaux constituant les joints et avec les produits d'étanchéité, et recommandés par le fabricant de ces derniers.

.2 Primaire : selon les indications du fabricant.

Part 3 Exécution

3.1 PROTECTION DES OUVRAGES

.1 Protéger les ouvrages installés par des tiers contre les salissures ou toute autre forme de contamination.

3.2 PRÉPARATION DES SURFACES

.1 Vérifier les dimensions des joints à réaliser et l'état des surfaces afin d'obtenir un rapport largeur-profondeur adéquat en vue de la mise en œuvre des fonds de joint et des produits d'étanchéité.

.2 Débarrasser les surfaces des joints de toute matière indésirable, y compris la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et autres corps étrangers susceptibles de nuire à la qualité d'exécution des travaux.

.3 Ne pas appliquer de produits d'étanchéité sur les surfaces des joints ayant été traitées avec un bouche-pore, un produit de durcissement, un produit hydrofuge ou tout autre type d'enduit à moins que des essais préalables n'aient confirmé la compatibilité de ces matériaux. Enlever les enduits recouvrant déjà les surfaces, au besoin.

.4 S'assurer que les surfaces des joints sont bien asséchées et qu'elles ne sont pas gelées.

.5 Préparer les surfaces conformément aux directives du fabricant.

3.3 APPLICATION DU PRIMAIRE

.1 Avant d'appliquer le primaire et le produit de calfeutrage, masquer au besoin les surfaces adjacentes afin d'éviter les salissures.

.2 Appliquer le primaire sur les surfaces latérales des joints immédiatement avant de mettre en œuvre le produit d'étanchéité, conformément aux instructions du fabricant de ce dernier.

3.4 POSE DU FOND DE JOINT

.1 Poser du ruban anti-solidarisation aux endroits requis, conformément aux instructions du fabricant.

.2 En le comprimant d'environ 30 %, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherchés.

3.5 DOSAGE

.1 Doser les composants en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

3.6 MISE EN OEUVRE

.1 Application du produit d'étanchéité

- .1 Mettre en œuvre le produit d'étanchéité conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Afin de réaliser des joints nets, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
- .3 Appliquer le produit d'étanchéité en formant un cordon continu.
- .4 Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
- .5 La pression d'alimentation doit être suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et l'obturation parfaite des joints.
- .6 Réaliser les joints de manière à former un cordon d'étanchéité continu exempt d'arêtes, de plis, d'affaissements, de vides d'air et de saletés enrobées.
- .7 Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil légèrement concave.
- .8 Enlever le surplus de produit d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux ainsi qu'à la fin de ces derniers.

.2 Séchage

- .1 Assurer le séchage et le durcissement des produits d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces produits.
- .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des produits d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.

.3 Nettoyage

- .1 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes et laisser les ouvrages propres et en parfait état.
- .2 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
- .3 Enlever le ruban-cache à la fin de la période initiale de prise du produit d'étanchéité.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 07 92 00 - Produits d’étanchéité pour joints

1.2 RÉFÉRENCES

.1 ASTM International

.1 ASTM C542-05, Standard Specification for Lock-Strip Gaskets.

.2 ASTM D2240-05, Standard Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.

.3 ASTM E330-02, Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference.

.2 Office des normes générales du Canada (CGSB)

.1 CAN/CGSB-12.1-M90, Verre de sécurité trempé ou feuilleté.

.2 CAN/CGSB-12.8-97, Vitrages isolants.

.3 CAN/CGSB-12.8-97 (modification), Vitrages isolants.

.4 CAN/CGSB-12.11-M90, Verre de sécurité armé.

.3 Glass Association of North American (GANA)

.1 GANA Glazing Manual - 2008.

.2 GANA Laminated Glazing Reference Manual - 2009.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.

.2 Fiches techniques

.1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les vitrages, les produits d'étanchéité et les accessoires de vitrage. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

.3 Dessins d'atelier

.1 Soumettre les dessins d’atelier de chaque type d’élément de vitrage aux fins d’examen et d,acceptation.

.4 Échantillons

.1 Soumettre des échantillons de chaque type d'élément de vitrage aux fins d'examen et d'acceptation.

.2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.

.3 Soumettre deux (2) échantillons du vitrage et des produits d'étanchéité.

.5 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

.6 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

.1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

.2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien des vitrages, lesquelles seront incorporées au manuel d'E&E.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

.2 Échantillons de l'ouvrage

.1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

.2 Les échantillons doivent comprendre le vitrage proprement dit, en verre, ainsi que les garnitures périphériques d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.

.3 Les échantillons serviront aux fins suivantes.

.1 À évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du support/subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en œuvre des matériaux.

.4 Réaliser les échantillons de l'ouvrage aux endroits désignés.

.5 Avant de commencer les travaux, laisser 48 heures aux personnes responsables de l'inspection pour qu'elles puissent examiner les échantillons.

.6 Un fois acceptés, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux. Ils pourront être intégrés à l'ouvrage fini.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.

.2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

.3 Entreposage et manutention

.1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.

.2 Entreposer les vitrages de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.

.3 Protéger les surfaces des éléments en aluminium préfinis au moyen d'un emballage protecteur.

.4 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés ou défectueux par des matériaux et des matériels neufs.

.4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.7 CONDITIONS AMBIANTES

.1 Conditions ambiantes

.1 Les mastics de vitrage doivent être mis en œuvre à une température ambiante d'au moins 10 degrés Celsius. De plus, la zone où sont effectués les travaux doit être ventilée pendant 24 heures après la mise en œuvre de ces mastics.

.2 Veiller à ce que la température minimale prescrite soit obtenue avant le début des travaux, puis la maintenir pendant la mise en œuvre des mastics de vitrage ainsi que pendant une période de 24 heures après l'achèvement des travaux.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

.1 Critères de conception

.1 Respecter les exigences suivantes relatives aux vitrages et aux matériaux verriers afin d'assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau de l'enveloppe du bâtiment.

.1 La vitre intérieure des vitrages scellés multiples doit assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.

.2 Les dimensions des vitrages doivent être déterminées de façon à ce qu'ils résistent aux charges permanentes, aux surcharges dues au vent ainsi qu'aux forces de pression et de succion du vent selon la norme ASTM E330.

.3 La flexion maximale des vitrages ne doit pas dépasser 1/200 de la résistance limite à la flexion du verre, et cette déformation ne doit altérer d'aucune façon les propriétés physiques des matériaux verriers.

.2 Verre plat

- .1 Verre de sécurité : selon la norme CAN/CGSB-12.1, transparent, de 6 mm d'épaisseur.
  - .1 Type : 2, trempé.
  - .2 Catégorie : B, flotté.
  - .3 Classe : 11.
- .2 Verre armé : selon la norme CAN/CGSB-12.11, de 6 mm d'épaisseur.
  - .1 Type : 2, imprimé (translucide).
  - .2 Genre de treillis : 3, mailles carrées.

.3 Vitrages isolants

- .1 Vitrages isolants : selon la norme CAN/CGSB-12.8, à deux (2) vitres, de 25 mm d'épaisseur hors tout.
  - .1 Verre : selon les normes CAN/CGSB-12.1 et CAN/CGSB-12.11.
  - .2 Épaisseur du verre : 6 mm par vitre.
  - .3 Épaisseur des lames d'air : 12,7 mm avec intercalaires de faible conductivité thermique.
  - .4 Lame de gaz inerte : argon.

.4 Produits d'étanchéité : conformes à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.

2.2 ACCESSOIRES

.1 Cales d'assise : en néoprène, d'une dureté Shore A de 80 à 90 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, adaptées à la méthode de montage du vitrage ainsi qu'au poids et aux dimensions des vitres.

.2 Cales périphériques : en néoprène, d'une dureté Shore A de 50 à 60 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, autocollantes sur une face, de 75 mm de longueur x la moitié de la hauteur des parcloses x l'épaisseur appropriée au vitrage mis en place.

.3 Parcloses : résilientes, de forme extrudée s'adaptant à la feuillure, de la couleur sélectionnée.

.4 Pinces de vitrier : du type courant recommandé par le fabricant.

.5 Joints extrudés avec languettes de blocage : selon la norme ASTM C542.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

.1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des vitrages, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

- .1 S'assurer que les ouvertures ménagées pour les vitrages sont bien dimensionnées et qu'elles respectent les tolérances admissibles.

.2 S'assurer que les surfaces des feuillures et autres évidements sont propres et exemptes de toute obstruction, et qu'elles sont prêtes à recevoir les vitrages.

.3 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant de Parcs Canada.

.4 Informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada de toute condition inacceptable décelée.

.5 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant de Parcs Canada.

3.2 PRÉPARATION

.1 Nettoyer les surfaces de contact à l'aide d'un solvant et assécher avec un chiffon.

.2 Sceller les feuillures et autres évidements poreux avec une peinture pour couche primaire ou un produit d'impression compatible avec le support.

.3 Appliquer une peinture pour couche primaire/d'impression sur les surfaces devant être recouvertes d'un produit d'étanchéité.

3.3 VITRAGES EXTÉRIEURS - MONTAGE À BAIN DE MASTIC (MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ/MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ)

.1 Effectuer les travaux conformément aux spécifications contenues dans le Glazing Manual de la GANA et aux spécifications contenues dans le Laminated Glazing Reference Manual de la GANA, visant les méthodes de montage des vitrages.

.2 Placer les cales d'assise à intervalles correspondant au quart de la largeur du vitrage, puis mettre ce dernier en place.

.3 Disposer les parcloses amovibles après avoir centré le vitrage dans la feuillure et avoir mis en place, à 6 mm au-dessous de la ligne de vision, des cales périphériques de chaque côté du vitrage, à intervalles de 600 mm.

.4 Remplir l'espace entre le vitrage et les parcloses avec du mastic d'étanchéité sur une profondeur égale à la prise en feuillure, mais jusqu'à au plus 9 mm au-dessous de la ligne de vision, de manière à obtenir un contact parfait et continu entre le vitrage et la garniture.

.5 Appliquer le mastic d'étanchéité de façon uniforme, d'affleurement avec la ligne de vision, et lisser la surface du cordon à l'aide d'un chiffon ou d'un outil approprié.

3.4 NETTOYAGE

.1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

  .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

    .1 Enlever toute trace de primaire et de produit d'impression, de calfeutrage et d'étanchéité.

    .2 Débarrasser les surfaces finies du mastic et de tout matériau servant à la pose des vitrages.

.3 Enlever toutes les étiquettes, une fois les travaux terminés.

.4 Nettoyer les vitrages avec un produit non abrasif, conformément aux instructions du fabricant.

.2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.5 PROTECTION

.1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.

.2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des vitrages.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 Les travaux visés par cette section incluent, sans s'y limiter :

.1 La fourniture et l'installation de trois (3) louvres en acier inoxydable, ainsi que de panneaux isolants amovibles.

1.2 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 02 41 17 - Démolition de structure

.3 Section 06 20 00 - Menuiserie

1.3 RÉFÉRENCES

.1 Air Movement and Control Association International (AMCA)

.1 AMCA 500-L-99, Laboratory Methods of Testing Louvers for Rating.

.2 AMCA 501-03, Application Manual for Air Louvers.

.3 AMCA 511-99(R2004), Certified Ratings Program for Air Control Devices.

.2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)

.1 ASTM A167-99(2004), Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Fiches techniques

.1 Soumettre les fiches techniques requises, ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.

.2 Soumettre les fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) conformément à la section 02 81 01 - Matières dangereuses.

.3 Dessins d'atelier

.1 Les dessins doivent indiquer les détails de fabrication et d'installation, y compris les ancrages, les pièces accessoires et la finition.

.4 Échantillons

.1 Soumettre deux (2) échantillons des louvres, montrant la couleur et le fini.

.2 Les échantillons doivent montrer les détails du châssis et du grillage ainsi que les détails de finition de ces éléments.

.5 Assurance de la qualité :

.1 Soumettre les documents ci-après conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

.1 Instructions : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant ainsi que les méthodes particulières de manutention, d'installation/de mise en œuvre et de nettoyage.

1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Emballage, expédition, manutention et déchargement

.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

.2 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.

.3 Livrer les matériaux et les matériels en bon état sur le chantier.

.2 Entreposage et protection

.1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol et conformément aux recommandations du fabricant, dans un endroit propre, sec et bien aéré.

.2 Protéger les louvres contre les égratignures, les taches et autres défauts de surface.

.3 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

.3 Gestion et élimination des déchets

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

.1 Les louvres à l'épreuve des intempéries doivent résister à une surcharge due au vent d'au moins 1.44 kilopascals.

.2 Les louvres muraux doivent porter le sceau de l'AMCA relatif à l'étanchéité à l'air et à l'eau conformément aux normes AMCA 500-L et AMCA 511.

.3 Les caractéristiques nominales relatives à la pénétration d'eau doivent être de 0.06 kilogramme ou moins par mètre carré de section utile, à une vitesse libre de 244 mètres par minute.

.4 Tôle d'acier inoxydable : conforme à la norme ASTM A167, de nuance 304, au fini brossé.

.5 Soudure tendre : conforme à la norme ASTM B 32, 50 % étain et 50 % plomb.

.6 Décapant : compatible avec les matériaux à souder.

.7 Clous et agrafes : en même matériau que les pièces façonnées.

.8 Garnitures d'étanchéité : en vinyle.

.9 Grillages

.1 Moustiquaires : toile en fil d'acier inoxydable de 0.3 mm de diamètre, à mailles de 18 x 14, ayant une section utile correspondant à 60 % de la section totale, et fixée sur châssis d'aluminium.

.10 Louvres en tôle façonnée

.1 Louvres : faits de tôle d’acier inoxydable d'au moins 0,8 mm d'épaisseur.

.2 Lames, meneaux et châssis : façonnés selon les dimensions et les formes indiquées.

.3 Raidisseurs verticaux : dissimulés et disposés de façon à pouvoir supporter les charges prévues.

.4 Grillage et moustiquaire : fixés sur la face intérieure des louvres.

.11 Panneau isolé amovible

.1 Constitué de tôles de parement en acier inoxydable de 1,6 mm d’épaisseur et d’une âme en polystyrène ou en polyuréthane collée sous pression aux tôles de parement.

.2 Maintenu en place par deux (2) crochets et oeillets ou barrettes tournantes en acier inoxydable.

Part 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

.1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.2 INSTALLATION

.1 Installer les louvres aux endroits indiqués.

.2 Fixer un grillage et une moustiquaire sur la face intérieure des louvres ou des évents.

.3 Remettre dans leur état original les surfaces endommagées des louvres.

.4 Installer les louvres muraux avec [butées] [moulures] [brides] [bandes d'ancrage] appropriés aux murs, conformément aux recommandations du fabricant.

3.3 NETTOYAGE

.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.2 Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

3.4 PROTECTION

.1 Appliquer sur les éléments métalliques qui entrent en contact avec du mortier, du béton ou tout autre matériau de maçonnerie une peinture résistant aux alcalis, par exemple une peinture épaisse à base de bitume.

.2 Appliquer sur les éléments en bois ou en tout autre matériau absorbant, qui sont souvent mouillées et qui sont en contact avec des éléments métalliques, deux (2) couches de peinture à l'aluminium ou une couche de peinture épaisse à base de bitume.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 Les travaux visés par cette section incluent, sans s'y limiter :

.1 La peinture des boiseries extérieures existantes et nouvelles;

.2 La peinture du nouveau fascia de toiture;

.3 La peinture du cadre des puits de lumière.

1.2 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 06 20 00 - Menuiserie

1.3 RÉFÉRENCES

.1 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

.1 Fiches signalétiques (FS).

.2 The Master Painters Institute (MPI)

.1 Le Maintenance Repainting Manual 2004 (Guide de remise à neuf des revêtements de peinture) du Master Painters Institute (MPI), traitant notamment de l'identification des composants, de l'évaluation des subjectiles, des systèmes de peinture, des travaux préparatoires et de la Liste des produits approuvés.

.3 Code national de prévention des incendies du Canada

.4 Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Produits, Method 24 (for Surface Coatings) of the Environmental Protection Agency (EPA).

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Qualification

.1 L'Entrepreneur doit posséder au moins cinq (5) ans d'expérience dans l'exécution de travaux semblables. À cet égard, il doit fournir une liste des trois (3) derniers projets comparables auxquels il a participé, en y précisant le nom et l'emplacement du projet, l'autorité contractuelle responsable du devis et le nom du gestionnaire du projet.

.2 Les travaux de peinture doivent être exécutés par des ouvriers qualifiés aux termes de la réglementation en vigueur dans la sphère de compétence locale.

.3 Des apprentis peuvent aussi être engagés à la condition qu'ils travaillent sous la supervision directe d'un ouvrier qualifié, conformément à la réglementation régissant ce corps de métier.

.2 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux travaux de remise à neuf des revêtements de peinture, y compris celles visant le nettoyage et la préparation des surfaces ainsi que l'application de primaire ou de peinture d'impression.

.3 Les produits utilisés, soit primaires ou produits d'impression, peintures, enduits, vernis, teintures, laques, produits de remplissage, diluants, solvants et autres, doivent figurer sur la dernière version de la Liste des produits approuvés du MPI, et tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.

.4 Les produits de peinture tels que l'huile de lin, la gomme-laque et l'essence de térébenthine doivent être de très grande qualité et être compatibles avec les autres produits de revêtement utilisés, selon les besoins. Ils doivent provenir d'un fabricant approuvé cité dans le MPI Maintenance Repainting Manual.

.5 Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les autres documents permettant d'établir, à la demande du Représentant de Parcs Canada, la conformité des travaux aux exigences MPI spécifiées.

.6 Échantillons de l'ouvrage

.1 Soumettre les échantillons de l'ouvrage requis au Représentant de Parcs Canada, conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

.2 Préparer les subjectiles, les pièces ou les éléments extérieurs désignés comme échantillons de l'ouvrage en vue de la remise à neuf de leur revêtement de finition selon les exigences de la présente section, y appliquer la peinture, le produit ou l'enduit prescrit selon la couleur, le nombre de couches, le degré de brillant ou de lustre, la texture et la qualité d'exécution spécifiés dans le MPI Maintenance Repainting Manual, et les soumettre aux fins d'examen et d'approbation.

.3 Une fois acceptés, les subjectiles, les pièces et les éléments extérieurs repeints à titre d'échantillons de l'ouvrage constitueront la norme à respecter concernant la qualité des produits et de la mise en œuvre pour les travaux similaires de remise en peinture.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.1 Soumettre des échantillons de toutes les couleurs offertes aux fins d'examen et de sélection, et le préciser lorsque la gamme de couleurs est limitée.

.2 Soumettre, pour les produits de peinture et les enduits utilisés, les fiches signalétiques requises du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), conformément à la section 02 81 01 - Matières dangereuses.

.3 Soumettre les fiches techniques requises et les instructions du fabricant relativement à l'application ou à la mise en œuvre des produits de peinture et des enduits utilisés.

.4 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux

.1 Fournir les fiches d'entretien requises et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

.2 Soumettre un dossier de tous les produits utilisés. Indiquer tous les produits dont se compose chaque système, en précisant les renseignements ci-après pour chacun d'eux.

.1 Le nom, le type et l'utilisation du produit (c.-à-d. les matériaux et l'endroit où ils sont appliqués).

.2 Le numéro de produit du fabricant.

.3 Les numéros de code des couleurs.

.4 La mention accordée au produit selon la classification du programme Choix environnemental du MPI.

.5 Les fiches signalétiques (FS) du fabricant de chaque produit.

1.6 ENTRETIEN

.1 Matériaux/matériels de remplacement

.1 Fournir les matériaux/matériels de remplacement requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

.2 Soumettre un (1) contenant de quatre (4) litres de chaque type et de chaque couleur de produit de finition. Identifier la couleur et le type de produit suivant la liste des couleurs et le système spécifiés.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Conditionnement, transport, manutention et déchargement

.1 Transporter, entreposer et manipuler les produits de peinture conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits ainsi qu'aux prescriptions ci-après.

.1 Transporter et entreposer les produits de peinture dans leurs contenants d'origine, scellés et munis d'étiquettes intactes.

.2 Les étiquettes doivent indiquer :

.1 le nom et l'adresse du fabricant;

.2 le type de peinture ou d'enduit;

.3 la conformité aux normes ou aux exigences pertinentes;

.4 le numéro de couleur, selon la liste des couleurs spécifiées.

.3 Retirer du chantier les produits dégradés, ouverts ou refusés.

.4 Manipuler et entreposer les produits selon les recommandations du fabricant.

.5 Entreposer les produits et les matériels dans un endroit sûr, sec et bien aéré, dont la température se situe entre 7 et 30 degrés Celsius. Entreposer les produits et les matériels à l'écart des sources de chaleur, et conserver les produits et les matériels thermosensibles à une température supérieure à la température minimale recommandée par le fabricant.

.6 Garder propres et en ordre, à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada, les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation. Une fois les travaux terminés, remettre ces aires dans leur état initial, à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

.7 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en œuvre le même jour.

.8 Satisfaire aux exigences du SIMDUT relativement à l'utilisation, l'entreposage, la manutention et l'élimination des matières dangereuses.

.9 Exigences relatives à la sécurité incendie

.1 Fournir un (1) extincteur pour feux ABC de 9 kg et le placer à proximité de l'aire d'entreposage.

.2 Placer dans des contenants scellés, homologués ULC, les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée, et retirer ces contenants du chantier chaque jour.

.3 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les produits et les matériels inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.

.2 Gestion et élimination des déchets

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.2 Les peintures, les teintures, les produits de préservation du bois et autres produits connexes (diluants et solvants) sont des matières dangereuses, dont l'élimination est assujettie à divers règlements. Les renseignements relatifs aux dispositions législatives pertinentes peuvent être obtenus des ministères provinciaux responsables de l'environnement et des organismes gouvernementaux de la région.

.3 Les produits qui ne peuvent être réutilisés doivent être traités comme des déchets dangereux et éliminés de façon appropriée.

.4 Placer les produits et les matériels désignés dangereux ou toxiques, y compris les tubes et les contenants usagés d'adhésif et de produit d'étanchéité, dans les zones ou les récipients destinés à recevoir les déchets dangereux.

.5 Pour réduire la contamination du sol ou des cours d'eau et des réseaux d'égout sanitaires et pluviaux, respecter rigoureusement les directives suivantes.

.1 Conserver l'eau de lavage des peintures et autres produits à base d'eau de manière à permettre la collecte par filtration des diverses matières déposées. Le matériel utilisé ne doit en aucun cas être nettoyé sans récupération de l'eau de lavage.

.2 Conserver les produits de nettoyage, les diluants, les solvants et les surplus de peinture dans des contenants désignés à cette fin, et les éliminer de façon appropriée.

.3 Conserver les chiffons qui ont été imbibés d'huile et de solvant au cours des travaux de peinture en vue de la récupération des contaminants et d'une élimination ou d'un nettoyage adéquat, selon le cas.

.4 Prendre les dispositions requises en vue de l'élimination adéquate des contaminants conformément à la réglementation visant les déchets dangereux.

.5 Laisser sécher les contenants de peinture vides avant de procéder à leur élimination ou à leur recyclage (dans les régions disposant d'installations appropriées).

.6 Bien fermer et sceller les contenants de produits de peinture partiellement utilisés, y compris les contenants d'adhésifs et de produits d'étanchéité, et les ranger à température modérée dans un endroit bien ventilé et à l'épreuve du feu.

.6 Là où il existe un service de recyclage des peintures, recueillir les surplus de peinture, les classer par type de produits et prévoir leur acheminement vers une installation de collecte ou de recyclage.

1.8 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

.1 Température ambiante, humidité relative et teneur en humidité du subjectile

.1 Dans les conditions spécifiques énumérées ci-après, les travaux de remise à neuf des revêtements de peinture extérieurs ne doivent pas être exécutés sans avoir été préalablement approuvés par l'autorité contractuelle responsable du devis, par l'organisme d'inspection des travaux de peinture et par le fabricant du produit appliqué.

.2 De façon générale, les travaux de remise à neuf des revêtements de peinture ne doivent pas être exécutés en présence des conditions suivantes :

.1 la température de l'air ambiant et celle du subjectile sont inférieures à 10 degrés Celsius;

.2 la température du subjectile est supérieure à 32 degrés Celsius, à moins que la peinture à appliquer ne soit précisément formulée pour une mise en œuvre à température élevée;

.3 on prévoit une baisse de la température de l'air ambiant et du subjectile sous la limite recommandée par le fabricant de la peinture;

.4 l'humidité relative est supérieure à 85 % ou le point de rosée correspond à un écart de moins de 3 degrés Celsius entre la température de l'air et celle du subjectile;

.5 on prévoit des précipitations de neige ou de pluie avant que la peinture n'ait eu le temps de durcir complètement;

.6 des conditions de brouillard, de bruine, de pluie ou de neige sont relevées sur le chantier.

.3 À l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné, effectuer les essais visant à déterminer la teneur en humidité des subjectiles, sauf s'il s'agit de planchers en béton déjà revêtus de peinture dont la teneur en humidité doit être évaluée par simple ‘’contrôle du pouvoir couvrant’’ aux endroits où les défaillances ont été relevées.

.4 Ne pas procéder aux travaux de remise à neuf des revêtements de peinture si la teneur maximale en humidité du subjectile est supérieure aux valeurs suivantes :

.1 12 % pour le bois;

.2 Conditions de mise en œuvre

.1 Procéder aux travaux de peinture dans les zones où l'air ambiant est exempt de poussières en suspension générées par les travaux de construction ou encore de

particules soufflées par le vent et, de ce fait, susceptibles d'altérer les surfaces finies.

.2 Appliquer la peinture sur des surfaces correctement préparées et dont la teneur en humidité se situe à l'intérieur de la plage spécifiée.

.3 Appliquer la peinture lorsque la couche précédente est sèche ou suffisamment durcie, à moins d'autres indications préalablement approuvées par le fabricant de la peinture ou de l'enduit mis en œuvre.

.4 Appliquer les produits de peinture lorsque les conditions météorologiques prévues pour toute la durée de la mise en œuvre sont conformes aux recommandations du fabricant.

.5 Ne pas appliquer de peinture en présence des conditions suivantes :

  .1 on prévoit une baisse de la température ambiante au-dessous de 10 degrés Celsius avant le durcissement complet de la peinture;

  .2 on prévoit une baisse de la température ambiante et de la température du subjectile sous la limite recommandée par le MPI ou le fabricant de la peinture;

  .3 les surfaces à peindre sont humides, mouillées ou givrées.

.6 Fournir un abri lorsque la peinture est appliquée par temps froid ou humide, et l'entretenir comme il se doit. Chauffer les subjectiles et l'air ambiant afin de respecter les conditions de température et d'humidité recommandées par le fabricant. Protéger les surfaces jusqu'à ce que la peinture soit sèche ou que les conditions météorologiques soient adéquates.

.7 Organiser les travaux de peinture de manière que les surfaces exposées à la lumière directe du soleil soient entièrement peintes tôt le matin.

.8 Enlever la peinture des surfaces qui ont été exposées au gel, à une humidité excessive, à la pluie, à la neige ou à la condensation. Préparer ces surfaces à nouveau et reprendre les travaux de peinture.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

.1 Les produits de peinture figurant sur la dernière édition de la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.

.2 Là où les autorités compétentes l'exigent, les produits de peinture et les enduits doivent assurer aux subjectiles sur lesquels ils sont appliqués le degré de résistance au feu spécifié.

.3 Tous les produits composant les systèmes de peinture d'extérieur utilisés pour les travaux de remise à neuf doivent provenir du même fabricant.

.4 Seuls les produits de peinture et les enduits ayant reçu la cote L dans la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.

.5 Les peintures, les enduits, les adhésifs, les solvants, les produits de nettoyage, les lubrifiants et autres produits utilisés doivent présenter les caractéristiques suivantes :

.1 produits ne contenant pas de dichlorométhane (chlorure de méthylène), d'hydrocarbures chlorés ou de pigments métalliques toxiques;

.2 produits fabriqués sans aucun composé contribuant à l'appauvrissement de l'ozone dans la haute atmosphère;

.3 produits fabriqués sans aucun composé favorisant la formation de smog dans la basse atmosphère;

.4 produits fabriqués de sorte que les matières pouvant générer une demande biochimique en oxygène (DBO) dans l'effluent non dilué d'une usine de production, évacué dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées où aucun traitement secondaire n'est prévu, ne doivent pas dépasser une concentration de 15 mg/L;

.5 produits fabriqués de sorte que le total des solides en suspension (TSS) dans l'effluent non dilué d'une usine de production, évacué dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées où aucun traitement secondaire n'est prévu, ne dépasse pas une concentration de 15 mg/L.

.6 Les produits de peinture et les enduits doivent être fabriqués et transportés de manière que toutes les étapes du processus, y compris l'élimination des déchets générés au cours des travaux, soient conformes aux exigences des lois, des arrêtés et des règlements gouvernementaux pertinents, y compris, dans le cas des installations situées au Canada, à la Loi sur les pêches et à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE).

.7 Les produits de peinture et les enduits ne doivent pas contenir de formaldéhyde, de solvants halogénés, de mercure, de plomb, de cadmium, de chrome hexavalent ni l'un ou l'autre de leurs composés.

2.2 COULEURS

.1 Le Représentant de Parcs Canada fournira la liste des couleurs après l'attribution du marché.

.2 Un maximum de trois (3) couleurs seront choisies pour l'ensemble des travaux.

.3 Les couleurs seront choisies parmi la gamme complète de couleurs et de teintes offerte par les fabricants.

.4 Si des produits particuliers sont offerts dans une gamme limitée de couleurs, les couleurs des produits effectivement mis en œuvre seront sélectionnées dans cette gamme restreinte.

.5 Dans les systèmes de peinture à deux (2) couches, la première couche devra être d'une teinte légèrement plus pâle que la couche de finition pour faciliter le repérage visuel de chaque couche.

2.3 MÉLANGE ET MISE EN COULEUR

.1 La mise en couleur des produits doit être effectuée avant la livraison de ces derniers sur le chantier. Cette opération ne peut être exécutée sur place sans l'autorisation écrite du Représentant de Parcs Canada.

.2 Mélanger les peintures en pâte, en poudre ou à durcissement catalytique en respectant minutieusement les instructions écrites du fabricant.

.3 Ajouter à la peinture la quantité de diluant recommandée par le fabricant. Le kérosène ou tout autre solvant organique de même type ne doit pas être utilisé pour diluer les peintures à l'eau.

.4 Diluer la peinture à appliquer au pistolet en respectant les instructions du fabricant. Si les directives nécessaires ne figurent pas sur le contenant, obtenir des instructions écrites du fabricant et en transmettre une copie au Représentant de Parcs Canada.

.5 Avant et pendant son application, agiter soigneusement la peinture dans son contenant pour défaire les matières agglutinées, pour assurer la dispersion complète des pigments déposés, et pour assurer l'uniformité de la couleur et du brillant de la peinture appliquée.

2.4 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

.1 Par brillant de la peinture, on entend le degré de lustre de la peinture mise en œuvre, selon les valeurs MPI courantes présentées dans le tableau qui suit :

Degrés de brillant	Unités à un angle de 60 degrés	Unités à un angle de 85 degrés
G1 - fini mat	de 0 à 5	au plus 10
G2 - fini velours	de 0 à 10	de 10 à 35
G3 - fini coquille d'oeuf	de 10 à 25	de 10 à 35
G4 - fini satiné	de 20 à 35	au moins 35
G5 - fini semi-brillant	de 35 à 70	
G6 - fini brillant	de 70 à 85	
G7 - fini très brillant	plus de 85	

.2 Les degrés de brillant des surfaces peintes remises à neuf doivent être conformes aux prescriptions et aux indications de la nomenclature des revêtements de finition.

2.5 SYSTÈMES DE PEINTURE POUR TRAVAUX DE REMISE À NEUF

.1 Bois intérieur : portes, bâtis et dormants de porte et de fenêtre, châssis, boiseries, battants et éléments de bordure unis

- .1 Enduit de scellement pour les nœuds.
  - .1 Produit accepté : Polyprep 205-112 par SICO, ou équivalent approuvé.
- .2 1 couche d’apprêt alkyde.
  - .1 Produit accepté : Apprêt Sico Expert 880-114 par SICO, ou équivalent approuvé.
- .3 2 couches de produit au latex, fini velours, teneur en COV de 0 g/L, selon la règle 1113 du SCAQMD.
  - .1 Produit accepté : Sico Design série 712 par SICO, ou équivalent approuvé.
  - .2 Couleur tel que l’existant, à faire approuver par le Représentant de Parcs Canada avant le début des travaux.

.2 Bois extérieur : portes, bâtis et dormants de porte et de fenêtre, châssis, boiseries, battants et éléments de bordure unis

.1 Enduit de scellement pour les nœuds.

.1 Produit accepté : Polyprep 205-112 par SICO, ou équivalent approuvé.

.2 1 couche d'apprêt extérieur alkyde.

.1 Produit accepté : Apprêt Sico Expert 980-11 par SICO, ou équivalent approuvé.

.3 2 couches de produit au latex acrylique, fini satiné.

.1 Produit accepté : Sico Expert série 977 par SICO, ou équivalent approuvé.

.2 Couleur tel que l'existant, à faire approuver par le Représentant de Parcs Canada avant le début des travaux.

Part 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

.1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en œuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.2 EXAMEN

.1 Les surfaces devant être repeintes doivent être inspectées par l'entrepreneur en peinture qui avertira le Représentant de Parcs Canada par écrit de tout défaut ou problème avant le début des travaux de remise à neuf des revêtements de peinture ou après la préparation des surfaces si une détérioration du subjectile est découverte à ce stade-ci des travaux.

.2 Si la détérioration du subjectile évaluée à un niveau compris entre DSD-1 et DSD-3 avant la préparation des surfaces visées par les travaux de remise à neuf des revêtements de peinture mérite plutôt un classement au niveau DSD-4 après l'exécution des travaux préparatoires, les surfaces où les défauts ont été découverts doivent, après entente mutuelle, être réparées ou remplacées avant le début des travaux de remise à neuf.

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 Sauf indication contraire, préparer les surfaces et effectuer les travaux de peinture conformément aux exigences du MPI Maintenance Repainting Manual.

.2 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.

.3 Nettoyer et préparer les surfaces dont le revêtement de peinture doit être remis à neuf conformément aux exigences énoncées dans le MPI Maintenance Repainting Manual. Se reporter à ce document au sujet des exigences particulières qui s'ajouteront aux instructions ci-après.

.1 Enlever la poussière, la saleté et les matières étrangères en essuyant et en brossant, au besoin, les surfaces avec des chiffons propres et secs.

.2 Laver les surfaces avec un détergent biodégradable et de l'eau chaude propre, à l'aide d'une brosse à poils raides pour débarrasser les surfaces de la saleté, de l'huile et des autres contaminants.

.3 Rincer les surfaces bien brossées avec de l'eau propre jusqu'à ce qu'il ne reste plus de matières étrangères.

.4 Laisser les surfaces s'égoutter complètement et sécher en profondeur.

.5 Utiliser des produits de nettoyage à base d'eau plutôt que des solvants organiques dans le cas des surfaces remises à neuf avec des peintures à l'eau.

.6 Une fois sèches, de nombreuses peintures à l'eau ne peuvent être enlevées avec de l'eau. Il importe de réduire au maximum l'utilisation de kérosène ou d'autres solvants organiques du même type pour l'enlèvement de ces peintures.

.4 Nettoyer les surfaces avec un jet sous pression, au besoin, avant de commencer les travaux de remise à neuf des revêtements de peinture selon les instructions du MPI relatives aux types de subjectiles et aux pressions recommandées pour garantir l'enlèvement de toutes les particules de peinture non adhérentes, des saletés, de la poussière et des matières étrangères. Cette opération doit être effectuée par des travailleurs qualifiés possédant une expérience suffisante du nettoyage haute pression. L'utilisation d'un équipement de pulvérisation comme un tuyau d'arrosage ne sera pas acceptée si l'emploi de cet équipement n'est pas clairement spécifié. Prévoir un temps de séchage suffisant et vérifier le taux d'humidité des surfaces à l'aide d'un humidimètre électronique avant de commencer les travaux.

.5 Avant l'application de la couche primaire ou d'impression et avant l'application de chaque couche subséquente, empêcher que les surfaces nettoyées ne soient contaminées par des sels, des acides, des alcalis, des produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile et des solvants. Effectuer les retouches et les applications ponctuelles de primaire ou de peinture d'impression, puis appliquer le primaire ou le produit d'impression, la peinture ou tout autre produit de traitement préalable le plus tôt possible après le nettoyage, avant que la surface ne se détériore.

.6 Ne pas appliquer de peinture avant que les surfaces préparées ne soient acceptées par le Représentant de Parcs Canada.

.7 Poncer et dépoussiérer les surfaces entre chaque couche, au besoin, pour assurer une bonne adhérence de la couche suivante et pour éliminer tout défaut visible (p. ex. coulures et festons) du revêtement antérieur à une distance de 1000 mm ou moins.

3.4 CONDITIONS EXISTANTES

.1 Avant de commencer les travaux, examiner les conditions relevées sur place et les subjectiles extérieurs existants dont le revêtement doit être remis à neuf, et signaler par écrit au Représentant de Parcs Canada, le cas échéant, tous les dommages, défauts ou conditions insatisfaisantes ou défavorables des subjectiles qui pourraient nuire à l'exécution des travaux.

.2 Effectuer des essais visant à vérifier la teneur en humidité des surfaces à repeindre à l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné; la teneur en humidité des planchers de béton doit cependant être évalué par un simple ‘’contrôle du pouvoir couvrant’’. Communiquer ensuite les résultats au Représentant de Parcs Canada. La teneur en humidité maximale ne doit pas dépasser les valeurs limites spécifiées.

.3 Ne pas commencer les travaux de remise à neuf des revêtements de peinture avant que l'état insatisfaisant ou les défauts relevés aient été corrigés, et que les subjectiles soient

jugés acceptables par l'entrepreneur chargé des travaux ainsi que par l'organisme d'inspection des travaux de peinture.

.4 Le degré de détérioration de la surface doit être évalué selon les critères et à l'aide des éléments d'identification MPI définis dans le MPI Maintenance Repainting Manual. Voici les degrés de détérioration retenus et leur description respective :

Degré de détérioration	Description
DSD-0	Subjectile sain, y compris les défauts visuels (aspects) qui ne modifient pas les propriétés protectrices du revêtement de peinture.
DSD-1	Subjectile légèrement détérioré laissant voir une décoloration, une diminution du brillant, une faible contamination de la surface, de petites piqûres ou des égratignures.
DSD-2	Subjectile modérément détérioré laissant voir de petites sections dénudées, un écaillage, de petites fissures ou des salissures.
DSD-3	Subjectile lourdement détérioré laissant voir de grandes sections dénudées, un écaillage, des fissures, des fentes, des égratignures, des éraflures, des traces d'abrasion, de petites perforations ou des entailles.
DSD-4	Subjectile ou support carrément endommagé, nécessitant des travaux de réparation ou un remplacement.

3.5 PROTECTION

.1 Protéger les surfaces extérieures du bâtiment ainsi que les structures voisines qui ne doivent pas être peintes contre les mouchetures, les marques et autres dommages à l'aide de couvertures ou d'éléments-caches non salissants. Si les surfaces en question sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions du Représentant de Parcs Canada.

.2 Protéger les articles fixés à demeure, les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des bâtis par exemple.

.3 Protéger les matériels et les composants revêtus en usine d'un produit de finition.

.4 Assurer la protection du public en général et des occupants du bâtiment se trouvant à l'intérieur ou à proximité du bâtiment.

.5 Avant le début des travaux de peinture, enlever les appareils d'éclairage, les éléments visibles de la quincaillerie de porte ainsi que tous les autres accessoires, fixations et matériels posés en applique. Ranger ces articles et les réinstaller une fois les travaux de remise à neuf achevés.

.6 Au besoin, couvrir ou déplacer les éléments du mobilier extérieur et les matériels transportables afin de faciliter les travaux de peinture. Remettre ces éléments et ces matériels en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

.7 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, placer des affiches ‘’PEINTURE FRAÎCHE’’ dans les zones de circulation des piétons et des véhicules, à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

3.6 APPLICATION

.1 Appliquer la peinture selon la méthode qui convient le mieux à l'état du subjectile revêtu à remettre à neuf, soit au pinceau ou au rouleau. À moins d'indications contraires, appliquer le produit selon les instructions du fabricant. La méthode d'application choisie doit être approuvée par le Représentant de Parcs Canada avant le début des travaux.

.2 Application au pinceau et au rouleau

- .1 Appliquer une couche uniforme de peinture avec un pinceau et/ou un rouleau de type approprié.
- .2 Faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins des éléments.
- .3 Appliquer la peinture avec un pistolet, un tampon ou une peau de mouton sur les surfaces et dans les coins inaccessibles au pinceau ou au rouleau. Utiliser un pinceau ou une brosse, un tampon ou une peau de mouton lorsqu'il est impossible de peindre certaines surfaces ou certains coins avec un rouleau.
- .4 Enlever les festons et les coulures à l'aide d'un pinceau, d'une brosse et/ou d'un rouleau, et repasser sur les marques ainsi laissées. Les surfaces peintes au rouleau doivent être exemptes de marques de rouleau et de surplus de peinture, à moins d'être approuvées par le Représentant de Parcs Canada.
- .5 Enlever les festons, les coulures et les marques de pinceau des surfaces finies et reprendre ces surfaces.

.3 Appliquer les couches de peinture en continu, et laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement entre chaque couche, en attendant le temps minimum recommandé par le fabricant. L'épaisseur minimale de feuil sec de chaque couche appliquée ne doit pas être inférieure à celle recommandée par le fabricant. Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un film trop mince avant d'appliquer la couche suivante.

.4 Poncer et dépoussiérer entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.

.5 Finir les surfaces qui se trouvent au-dessus et au-dessous des lignes de vision conformément aux prescriptions applicables aux surfaces voisines, y compris les éléments en saillie.

.6 Finir toutes les surfaces des portes, y compris les chants supérieur, inférieur et latéraux. À moins d'une autorisation contraire, les surfaces dissimulées par la quincaillerie doivent également être repeintes.

3.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

.1 Informer le Représentant de Parcs Canada lorsqu'une surface et son revêtement de peinture sont prêts à être inspectés. Ne pas appliquer la couche suivante avant que la couche précédente n'ait été approuvée.

3.8 NETTOYAGE

.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.2 Enlever les coulures, les bavures, les éclaboussures, les égouttures de peinture, de même que les surplus de peinture pulvérisée, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, en

utilisant des matériels et des méthodes qui n'endommageront pas le fini des surfaces visées.

.3 Prendre soin de débarrasser rapidement la zone de travail des matériaux en surplus et des débris, ainsi que des outils, des matériels et des équipements qui ne sont plus nécessaires.

.4 Évacuer chaque jour du chantier les déchets combustibles et les contenants de peinture vides, et les éliminer de façon sécuritaire conformément aux exigences des autorités compétentes.

.5 Nettoyer les matériels et les équipements utilisés. Éliminer ensuite l'eau de lavage des produits de peinture à l'eau, les solvants employés pour le nettoyage des produits à l'huile de même que les matériels et les matériaux de nettoyage et de protection (chiffons, toiles de protection, rubans-cache et autres), les produits de peinture, les diluants, les décapants et autres détachants, conformément aux exigences en matière de sécurité des autorités compétentes et aux instructions fournies.

.6 Nettoyer les matériels et les équipements de peinture dans des récipients étanches permettant la déposition et, ultérieurement, la collecte des matières particulaires. Recycler les résidus recueillis à la fin des travaux de nettoyage selon une méthode jugée acceptable par les autorités compétentes.

.7 Recycler les produits de peinture et les enduits non utilisés au cours des travaux de remise à neuf des revêtements, selon les indications fournies.

3.9 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

.1 Nettoyer et remettre en place tous les articles de quincaillerie enlevés pour faciliter les travaux de peinture.

.2 Enlever les protections et les panneaux avertisseurs dès que possible après l'achèvement des travaux.

.3 Enlever les éclaboussures sur les surfaces apparentes remises à neuf. Enlever les bavures et les mouchetures au fur et à mesure de l'avancement des travaux, à l'aide d'un solvant compatible.

.4 Protéger les surfaces fraîchement repeintes contre les coulures et la poussière, à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada, et éviter d'érafler les revêtements neufs.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 02 41 17 - Démolition de structure

.3 Section 04 03 07 - Ouvrages historiques - Rejointoiement de la maçonnerie

.4 Section 04 03 43 - Ouvrages historiques - Démantèlement d’ouvrages en maçonnerie

.5 Section 31 23 10 - Excavation et remblayage

1.2 RÉFÉRENCES

.1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)

- .1 ASTM A490M-04a, Standard Specification for High Strength Steel Bolts, Classes 10.9 and 10.9.3, for Structural Steel Joints Metric.

.2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International

- .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
- .2 CAN/CSA O86.1-F01, Règles de calcul des charpentes en bois.
- .3 CSA O151-F04, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.

.3 Forest Stewardship Council (FSC)

- .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship.
- .2 FSC-STD-20-002-2004, Structure and Content of Forest Stewardship Standards V2-1.
- .3 Organismes accrédités par le FSC.

1.3 DÉFINITIONS

.1 Contreventement : ouvrage de soutien temporaire d'une excavation ou d'une construction, destiné à lui fournir la stabilité nécessaire pour résister à l'effondrement ou aux déformations.

.2 Étaiement : ouvrage de soutien temporaire d'une excavation ou d'une construction, destiné à reprendre les charges.

1.4 EXIGENCES DE PERFORMANCE

.1 S'assurer que les méthodes, les matériaux et les matériels employés peuvent supporter la construction existante ainsi que les surcharges, qu'ils permettent l'exécution des travaux prévus et qu'ils réduisent au maximum les risques de dommages aux éléments historiques et archéologiques.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

  .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.

.3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les détails de montage en atelier et au chantier, lesquels doivent être conformes aux exigences de performance énoncés en 1.4.

.4 Soumettre au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen, les dessins des systèmes d'étaiement, de contreventement et d'étrésillonnement temporaires, portant la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province de Québec.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Conditionnement, transport, manutention et déchargement

  .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

.2 Gestion et élimination des déchets

  .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

.1 Éléments en bois de construction : bois d'œuvre catégorie charpente choisie.

  .1 Bois certifié par le Forest Stewardship Council (FSC)

    .1 Bois d'œuvre certifié par le FSC.

.2 Pièces d'assemblage en bois : contreplaqué de bois de résineux canadiens conforme à la norme CSA O151.

  .1 Bois certifié par le Forest Stewardship Council (FSC).

    .1 Bois d'œuvre certifié par le FSC.

.3 Clous : conformes à la norme CSA B111.

.4 Boulons, tire-fond, écrous et rondelles : conformes à la norme CAN/CSA O86.1.

.5 Boulons à haute résistance à la tension : conformes à la norme ASTM A490M.

2.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

.1 Marquage du bois d'œuvre : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.

.2 Marquage du contreplaqué : marque de classification conforme aux normes CSA pertinentes.

Part 3 Exécution

3.1 INSPECTION

.1 Avant de commencer les travaux, vérifier les conditions existantes et aviser[le Représentant de Parcs Canada de tout écart par rapport aux conditions mentionnées dans le contrat.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 Avant de commencer l'étaiement, contreventer les baies.

.2 Avant de commencer l'étaiement de l'ouvrage ou de la construction, assécher les zones adjacentes à la fondation. Garder la zone des travaux exempte d'eau stagnante pendant toute la durée des travaux faisant l'objet du contrat.

.3 Traiter les pièces de bois qui doivent entrer en contact avec le sol.

3.3 INSTALLATION

.1 Commencer les travaux au moment indiqué par le Représentant de Parcs Canada.

.2 S'il s'avère nécessaire de modifier le système d'étaiement, obtenir l'approbation du Représentant de Parcs Canada avant d'en commencer l'installation.

.3 Supporter individuellement les éléments qui se désolidarisent au moment de l'installation du système d'étaiement.

.4 Monter les éléments de support en bois conformément à la norme CAN/CSA O86.1.

.5 Contreventement de constructions

- .1 Poser, après examen par le Représentant de Parcs Canada, un bourrage derrière les appuis muraux pour compenser l'inégalité des murs.
- .2 Installer un système de contreventement pour stabiliser les déformations.

.6 Contreventement d'excavations

- .1 Exécuter les travaux conformément aux dispositions des lois et des règlements en vigueur.
- .2 Creuser par étapes successives correspondant à la profondeur de deux (2) de boisage, et mettre en place les planches en couvrant d'abord le bas de l'excavation.

.7 Étaiement de constructions

.1 Poser, après examen par le Représentant de Parcs Canada, un bourrage derrière les appuis muraux pour compenser l'inégalité des murs.

.2 Afin de stabiliser les murs, installer des étais temporaires constitués de montants posés contre le mur et bloqués par des contrefiches embrevées dans ces montants.

.3 Poser des planches entre les cales des étais verticaux afin d'empêcher l'effondrement du remplissage.

3.4 AJUSTEMENT

.1 Vérifier l'efficacité du système d'étaiement et faire les ajustements nécessaires au besoin, à partir de et jusqu'à l'achèvement définitif des travaux.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 02 41 13 - Démolition sélective d'ouvrages d'aménagement du terrain

.3 Section 02 41 17 - Démolition de structures

.4 Section 04 03 07 - Ouvrages historiques - Rejointoiement de la maçonnerie

.5 Section 31 04 31 - Ouvrages historiques - Étaiement, contreventement et reprise en sous-œuvre

.6 Section 32 01 90 - Préservation des arbres et des arbustes

.7 Section 33 43 13 - Drainage des fondations

1.2 RÉFÉRENCES

.1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)

- .1 ASTM C117-04, Standard Test Method for Material Finer than 0.075 mm (No.200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
- .2 ASTM C136-05, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
- .3 ASTM D422-63 2002, Standard Test Method for Particle-Size Analysis of Soils.
- .4 ASTM D698-00ae1, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft) (600 kN-m/m).
- .5 ASTM D1557-02e1, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft) (2,700 kN-m/m).
- .6 ASTM D4318-05, Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils.

.2 Office des normes générales du Canada (CGSB)

- .1 CAN/CGSB-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.

.3 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water

- .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.3 DÉFINITIONS

.1 Classes de déblais : deux (2) classes de déblais sont reconnues, à savoir les déblais ordinaires et les déblais de roc.

.1 Déblais de roc : masse solide d'un volume supérieur à 1.00 m^3, qui ne peut être enlevée au moyen d'un excavateur mécanique équipé d'un godet de 0.95 à 1.15 m^3. Les matériaux gelés ne sont pas considérés comme étant des déblais de roc.

.2 Déblais ordinaires : tous les matériaux d'excavation de quelque nature que ce soit, autres que des déblais de roc.

.2 Déblais non classés : dépôts de quelque nature que ce soit, trouvés au cours des travaux.

.3 Terre végétale

.1 Tout matériau propre à favoriser la croissance des végétaux et pouvant être utilisé comme terre d'appoint, pour l'aménagement paysager ou encore pour l'ensemencement.

.2 Tout matériau raisonnablement exempt de matériaux de sous-sol, de mottes d'argile, de broussailles, de mauvaises herbes nuisibles et d'autres débris, et exempt de cailloux, de souches, de racines et d'autres matériaux nuisibles de plus de 25 millimètres.

.4 Matériaux de rebut : matériaux en surplus ou matériaux de déblai inutilisables aux fins des présents travaux.

.5 Matériaux d'emprunt : matériaux provenant de zones situées à l'extérieur de l'aire à niveler, et nécessaires à l'aménagement de remblais ou à d'autres parties de l'ouvrage.

.6 Matériaux de remblai recyclés : matériaux considérés inertes, provenant de différentes sources et modifiés pour répondre aux besoins des zones de remblai.

.7 Matériaux impropres

.1 Matériaux compressibles, chimiquement instables et peu résistants.

.2 Matériaux gélifs

.1 Sol à grains fins ayant un indice de plasticité inférieur à 10, selon l'essai ASTM D4318, et une granulométrie se situant dans les limites prescrites, selon les essais ASTM C136 et ASTM D422. La désignation des tamis doit être conforme à la norme CAN/CGSB-8.2.

.2 Tableau

Désignation des tamis	% de tamisat
2.00 mm	100
0.10 mm	45 - 100
0.02 mm	10 - 80
0.005 mm	0 - 45

.3 Sol à gros grains dont le pourcentage de tamisat passant le tamis de 0.075 mm est supérieur à 20 % en masse.

.8 Matériaux de remplissage dimensionnellement stabilisés : mélange très peu résistant composé de ciment, de granulats de béton et d'eau, qui ne se tassera pas une fois mis en place dans les tranchées destinées à recevoir les canalisations d'utilités, et que l'on peut excaver sans préparation préalable.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Contrôle de la qualité : selon à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

- .1 Soumettre au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen, les méthodes d'assèchement et de prévention du soulèvement proposées, conformément à la PARTIE 3 de la présente section.
- .2 Aviser le Représentant de Parcs Canada, par écrit, lorsque le fond de l'excavation est atteint.
- .3 Soumettre au Représentant de Parcs Canada les résultats et les rapports des inspections conformément à la PARTIE 3 de la présente section.

.3 Documents/échantillons à soumettre avant les travaux

- .1 Avant de commencer les travaux visés par la présente section, soumettre une liste des principaux appareils et matériels qui seront utilisés pour la réalisation de ces derniers.

.4 Échantillons

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, aviser le Représentant de Parcs Canada de la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux de remblai, et assurer l'accès à cette dernière aux fins d'échantillonnage.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Certificat de compétence : soumettre un document prouvant qu'une police d'assurance a été prévue au chapitre de la responsabilité professionnelle.

.2 Retenir les services d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec où les travaux seront exécutés, et le charger de la conception et de l'inspection des batardeaux et des ouvrages d'étaiement, d'étrésillonnement et de reprise en sous-oeuvre utilisés pendant la réalisation des travaux.

.3 Ne pas utiliser de sol avant que le rapport écrit des résultats de l'analyse soient examinés par le Représentant de Parcs Canada.

.4 Santé et sécurité

- .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29 - Santé et sécurité.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.2 Acheminer les granulats excédentaires pouvant être réutilisés vers une installation de recyclage locale autorisée par le Représentant de Parcs Canada.

1.7 CONDITIONS EXISTANTES

.1 Canalisations d'utilités enfouies

.1 Avant de commencer les travaux, déterminer l'emplacement des canalisations d'utilités situées sur le chantier ou à la proximité de ce dernier.

.2 Les détails relatifs aux dimensions, à l'emplacement et à la profondeur d'enfouissement des ouvrages et des canalisations d'utilités ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne sont donc pas nécessairement exacts ni complets.

.3 Confirmer l'emplacement des canalisations d'utilités souterraines en effectuant soigneusement des excavations d'essai.

.4 Entretenir et protéger contre tout dommage les canalisations d'eau, d'égout, de gaz, d'électricité et de téléphone ainsi que les autres canalisations ou les autres ouvrages repérés selon les indications.

.5 Obtenir du Représentant de Parcs Canada les directives appropriées avant de réacheminer ou d'enlever une canalisation d'utilité ou un ouvrage repéré dans la zone d'excavation. Le Représentant de Parcs Canada assumera les frais de ces travaux.

.6 Prendre note de l'emplacement des canalisations souterraines conservées, réacheminées ou abandonnées.

.7 Confirmer l'emplacement des excavations récemment exécutées à proximité de la zone des travaux.

.2 Bâtiments et éléments présents sur le terrain

.1 En présence du Représentant de Parcs Canada, vérifier l'état des bâtiments, des arbres et des autres végétaux, des pelouses, des clôtures, des poteaux de branchement, des câbles, des rails de chemin de fer, des revêtements de chaussée, des bornes de délimitation et des repères de nivellement pouvant être touchés par les travaux.

.2 Pendant l'exécution des travaux, protéger contre tout dommage les bâtiments et les autres éléments présents sur le terrain. En cas de dommage, immédiatement remettre en état les éléments touchés, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

.3 S'il est nécessaire de couper des racines ou des branches en vue de l'exécution des travaux d'excavation, procéder selon les directives du Représentant de Parcs Canada et selon les prescriptions de la section 32 01 90 - Préservation des arbres et des arbustes.

.3 Préservation du caractère historique / archéologique

.1 Advenant la découverte d'objets dans le sol (anciens murs, pièces de bois, artéfacts, etc.) pendant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit immédiatement suspendre les travaux et aviser le Représentant de Parcs Canada.

.2 Le Représentant de Parcs Canada jugera de la valeur des découvertes et communiquera les actions à prendre, le cas échéant.

.3 Les travaux d'excavation pourront se poursuivre dans d'autres secteurs autorisés par le Représentant de Parcs Canada.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

.1 Matériaux de remblai de types 1 et 2 : conformes aux exigences suivantes.

.1 Pierre, gravier ou sable tout-venant, de tamisage ou de concassage.

.2 Granulométrie se situant dans les limites indiquées lors des essais effectués selon les normes ASTM C117 et ASTM C136 et dimensions des ouvertures des tamis selon la norme CAN/CGSB-8.2.

.3 Tableau

Désignation des tamis	% de tamisat	
	Type 1	Type 2
75 mm	-	100
50 mm	-	-
37.5 mm	-	-
25 mm	100	-
19 mm	75 - 100	-
12.5 mm	-	-
9.5 mm	50 - 100	-
4.75 mm	30 - 70	22 - 85
2.00 mm	20 - 45	-
0.425 mm	10 - 25	5 - 30
0.180 mm	-	-
0.075 mm	3 - 8	0 - 10

.2 Matériaux de remblai de type 3 : matériaux non gelés provenant de l'excavation ou d'une autre source, autorisés par le Représentant de Parcs Canada pour l'utilisation proposée, et exempts de pierres dont la plus grande dimension excède 75 mm, de mâchefer, de cendres, de plaques de gazon, de déchets ou d'autres matières nuisibles.

.3 Géotextiles

Part 3 Exécution

3.1 MOYENS DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

.1 Mettre en place des moyens temporaires de lutte contre l'érosion et le dépôt de sédiments, destinés à prévenir la perte de sol pouvant résulter du ruissellement des eaux pluviales ou de l'érosion par le vent, et l'entraînement de ce sol sur les propriétés et les voies piétonnes adjacentes. Ces moyens doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes.

.2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin jusqu'à ce que la végétation permanente soit bien établie.

.3 Enlever les moyens de lutte au moment opportun et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 Enlever, dans les limites indiquées, les obstacles, la neige et la glace accumulés sur les surfaces de la zone d'excavation.

.2 Couper soigneusement les revêtements de chaussée et les trottoirs le long des lignes délimitant l'excavation proposée, afin que la surface se brise de manière nette et uniforme.

3.3 PRÉPARATION /PROTECTION

.1 Protéger les éléments existants conformément à la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires et aux règlements municipaux pertinents.

.2 Garder les excavations propres, exemptes d'eau stagnante et de sol friable.

.3 Lorsque le sol peut varier sensiblement en volume à cause des fluctuations de sa teneur en humidité, le couvrir et le protéger à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

.4 Protéger les éléments naturels et artificiels qui doivent demeurer en place. Sauf indication contraire ou à moins qu'ils soient situés dans une zone à bâtir, protéger les arbres existants contre tout dommage.

.5 Protéger les canalisations d'utilités qui doivent demeurer en place.

3.4 DÉCAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE

.1 Commencer à enlever la terre végétale dans les zones indiquées, une fois que les broussailles, les mauvaises herbes et la pelouse ont été enlevées et évacuées hors du chantier.

.2 Enlever la terre végétale jusqu'à la profondeur indiquée.

    .1 Ne pas mélanger de terre végétale avec des matériaux provenant du sous-sol.

.3 Mettre la terre végétale en dépôt aux endroits désignés par le Représentant de Parcs Canada.

    .1 Ne pas empiler la terre sur plus de 2 m de hauteur et protéger les tas contre l'érosion.

3.5 MISE EN DÉPÔT

.1 Mettre les matériaux de remblai en dépôt aux endroits désignés par le Représentant de Parcs Canada.

    .1 Mettre les matériaux granulaires en dépôt de manière à prévenir toute ségrégation.

.2 Protéger les matériaux de remblai contre toute contamination.

.3 Prendre les mesures de contrôle appropriées contre l'érosion et la sédimentation afin d'empêcher la migration des sédiments hors des limites du chantier et vers les cours d'eau.

3.6 BATARDEAUX, ÉTAIEMENT, ÉTRÉSILLONNEMENT ET REPRISE EN SOUS-OEUVRE

.1 Protéger les parois des excavations par des méthodes appropriées et conformément à la section 01 35 29 - Santé et sécurité et la Loi sur la santé et la sécurité de la province de Québec.

.2 Construire les ouvrages temporaires à la profondeur, à la hauteur et aux endroits autorisés par le Représentant de Parcs Canada.

.3 Effectuer les opérations suivantes pendant le remblayage.

.1 Sauf indication ou directive contraire de la part du Représentant de Parcs Canada, retirer les palplanches et les ouvrages d'étaiement des excavations.

.2 Ne pas retirer les étrésillons avant que le niveau du remblai ne soit rendu à la hauteur de ces derniers.

.3 Retirer les palplanches graduellement, de manière à maintenir le remblai compacté à une hauteur d'au moins 500 mm au-dessus des extrémités inférieures de ces dernières.

.4 Effectuer les opérations suivantes, une fois la construction de l'infrastructure terminée.

.1 Retirer les batardeaux ainsi que les ouvrages d'étaiement et d'étrésillonnement.

.2 Évacuer les matériaux en surplus hors du chantier et exécuter les travaux requis pour rétablir le régime initial des cours d'eau, selon les indications et les directives du Représentant de Parcs Canada.

3.7 ASSÈCHEMENT DES EXCAVATIONS ET PRÉVENTION DU SOULÈVEMENT

.1 Maintenir les excavations à sec tout au long des travaux.

.2 Soumettre au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen, les détails des méthodes proposées pour l'assèchement des excavations ou la prévention du soulèvement, comme l'aménagement de digues, la mise en place de pointes filtrantes et le recépage des palplanches.

.3 Protéger les excavations à ciel ouvert contre les inondations et les dommages pouvant être causés par les eaux de ruissellement.

.4 Évacuer l'eau conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement vers des aires d'écoulement autorisées et d'une manière ne présentant aucun risque pour les propriétés publiques ou privées, ou pour l'une ou l'autre partie des travaux terminés ou en cours.

.1 Aménager, à l'extérieur des limites de l'excavation, des fossés de drainage et d'autres moyens de déviation temporaires, et en assurer l'entretien.

.5 Fournir et installer des bassins de floculation, des bassins de décantation ou d'autres installations de traitement des eaux afin de débarrasser celles-ci des matières solides en suspension ou des autres matières indésirables, avant de les déverser dans un égout pluvial, un cours d'eau ou un bassin de drainage.

3.8 EXCAVATION

.1 Effectuer les travaux d'excavation selon les dimensions, les tracés, les cotes et les niveaux indiqués.

   .1 Procéder par passes alternées ne dépassant pas 2400 mm de longueur.

.2 Au cours des travaux d'excavation, enlever les gravats et les fondations démolies ainsi que toute autre obstruction, selon la section 02 41 13 - Démolition sélective d'ouvrages d'aménagement du terrain.

.3 Les travaux d'excavation ne doivent d'aucune façon modifier la capacité portante des fondations adjacentes.

.4 Ne pas remuer la terre sous le branchage des arbres ou des arbustes qui doivent rester en place.

   .1 S'il faut faire des excavations entre les racines, creuser à la main et couper les racines avec une hache ou une scie bien affûtée.

.5 Les déblais et les matériaux mis en dépôt doivent être déposés à une distance suffisante de la tranchée, selon les indications du Représentant de Parcs Canada.

.6 Éliminer les déblais impropres ou excédentaires hors du chantier.

.7 Éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement ou des cours d'eau naturels.

.8 Les fonds de fouille en terre doivent être de niveau et constitués de terre non remuée, exempte de matières organiques et de substances lâches ou non résistantes.

.9 Informer le Représentant de Parcs Canada lorsque le niveau prévu comme fond de fouille est atteint.

.10 Les excavations terminées doivent être approuvées par le Représentant de Parcs Canada.

.11 Débarrasser le fond des tranchées de tout matériau impropre, y compris les matériaux situés sous la cote de niveau requise, sur l'étendue et jusqu'à la profondeur déterminées par le Représentant de Parcs Canada.

.12 Profiler les excavations à la main, raffermir les parois et enlever tous les matériaux non adhérents et les débris qui s'y trouvent.

   .1 Si les matériaux du fond de l'excavation ont été remués, les compacter jusqu'à l'obtention d'une masse volumique au moins égale à celle du sol non remué.
   .2 Nettoyer les fissures repérées dans le roc et les remplir de coulis ou de mortier de béton, à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

.13 Installer les toiles géotextiles.

3.9 MATÉRIAUX DE REMBLAI ET COMPACTAGE

.1 Utiliser des matériaux de remblai du type indiqué ou prescrit ci-après. Les masses volumiques obtenues par compactage sont des pourcentages de masses volumiques maximales calculés selon la norme ASTM D698 et/ou ASTM D1557.

.1 À l'extérieur des murs périphériques du bâtiment : remblayer jusqu'au niveau du sol d'assise avec des matériaux de remblai de type 3, et compacter jusqu'à 95 % de la masse volumique sèche maximale corrigée.

3.10 REMBLAYAGE

.1 Ne pas procéder au remblayage avant :

.1 l'inspection et l'approbation des installations par le Représentant de Parcs Canada.

.2 Les aires à remblayer doivent être exemptes de débris, de neige, de glace, d'eau et de terre gelée.

.3 Il est interdit d'utiliser des matériaux de remblai qui sont gelés ou qui contiennent de la neige, de la glace ou des débris.

.4 Épandre les matériaux de remblai en couches uniformes ne dépassant pas 150 mm d'épaisseur après compactage, jusqu'aux niveaux indiqués. Compacter chaque couche avant d'épandre la couche suivante.

.5 Installer le système de drainage dans le remblai, selon les indications.

3.11 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

.1 Une fois les travaux terminés, enlever les matériaux de rebut et les débris conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition, régaler les pentes et corriger les défauts selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

.2 Replacer la terre végétale selon les indications.

.3 Remettre les pelouses au niveau où elles se trouvaient avant le début des travaux d'excavation.

.4 Remettre les revêtements de chaussée et les trottoirs touchés par les travaux dans l'état et au niveau où ils se trouvaient avant le début de ces derniers, en veillant à respecter l'épaisseur originale de ces ouvrages.

.5 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

.6 Protéger les zones nouvellement nivelées contre l'érosion, y empêcher la circulation et les maintenir exemptes de déchets ou de débris.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 Préservation du système radiculaire des végétaux touchés par des travaux d'excavation et de modification du niveau du sol.

1.2 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à de la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Santé et sécurité

.1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Gestion et élimination des déchets

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.

.3 Récupérer et trier les emballages et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.

.4 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément au plan de gestion des déchets.

.5 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.

.6 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, la Loi sur le transport des marchandises dangereuses ainsi qu'à la réglementation régionale et municipale.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

.1 Toile filtrante

.1 Jute biodégradable.

Part 3 Exécution

3.1 IDENTIFICATION ET PROTECTION

.1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

.2 Identifier les végétaux à conserver et délimiter leurs appareils radiculaires selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

.3 Protéger les végétaux et les appareils radiculaires contre les dommages, le tassement et la contamination causés par les travaux de construction, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

.4 Ne pas tailler les racines en deçà de la limite du feuillage. Si cela est nécessaire, cependant, consulter un pépiniériste ou encore un technicien en horticulture reconnu au Canada, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

3.2 ÉCRAN DE PROTECTION DES RACINES

.1 Identifier les limites des excavations nécessaires aux travaux de construction, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

.2 Avant le début des travaux d'excavation, creuser à la main une tranchée le long du périmètre correspondant aux limites de l'excavation.

.3 Effectuer une coupe nette des racines dénudées, du côté tranchée adjacent aux végétaux à conserver. Tailler de façon que les extrémités des racines pointent obliquement vers le bas.

.4 Fixer solidement la toile filtrante du côté végétation.

.5 Protéger l'écran de protection contre tout dommage durant les travaux de construction.

.6 Durant les travaux de construction, arroser suffisamment les végétaux et l'écran de protection des racines pour que les conditions d'humidité du sol demeurent optimales jusqu'à la fin des opérations de remblayage.

.7 Enlever l'écran de protection des racines avant les opérations de remblayage.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

.1 Fourniture et mise en œuvre des matériaux requis pour la construction de revêtements en béton bitumineux pour l'allée piétonne.

1.2 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 31 23 10 - Excavation et remblayage

1.3 RÉFÉRENCES

.1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)

- .1 ASTM C88-99a, Standard Test Method for Soundness of Aggregates by Use of Sodium Sulphate or Magnesium Sulphate.
- .2 ASTM C117-95, Standard Test Method for Material Finer Than 0.075 (No. 200) mm Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
- .3 ASTM C123-98, Standard Test Method for Lightweight Particles in Aggregate.
- .4 ASTM C127-01, Standard Test Method for Density, Relative Density (Specific Gravity), and Absorption of Coarse Aggregate.
- .5 ASTM C128-01, Standard Test Method for Density, Relative Density (Specific Gravity), and Absorption of Fine Aggregate.
- .6 ASTM C131-01, Standard Test Method for Resistance to Degradation of Small-Size Coarse Aggregate by Abrasion and Impact in the Los Angeles Machine.
- .7 ASTM C136-01, Standard Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
- .8 ASTM D698-00a, Standard Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft^3) (600 kN-m/m^3).
- .9 ASTM D995-95b(2002), Standard Specification for Mixing Plants for Hot-Mixed, Hot-Laid Bituminous Paving Mixtures.
- .10 ASTM D1559-89, Test Method for Resistance to Plastic Flow of Bituminous Mixtures Using Marshall Apparatus (cette norme a été retirée en 1998 et n'a pas été remplacée).
- .11 ASTM D2419-02, Standard Test Method for Sand Equivalent Value of Soils and Fine Aggregate.
- .12 ASTM D3203-94(2000), Standard Test Method for Percent Air Voids in Compacted Dense and Open Bituminous Paving Mixtures.
- .13 ASTM D4318-00, Standard Test Method for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils.
- .14 ASTM D4791-99, Standard Test Method for Flat Particles, Elongated Particles, or Flat and Elongated Particles in Coarse Aggregate.

.2 Asphalt Institute (AI)

.1 AI MS-2-1993 sixième édition, Mix Design Methods for Asphalt Concrete and Other Hot-Mix Types.

.3 Office des normes générales du Canada (CGSB)

.1 CAN/CGSB-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.

.2 CAN/CGSB-16.3-M90, Liants bitumineux pour les routes.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Soumettre au Représentant de Parcs Canada, pour vérification, la formule de dosage du mélange de béton bitumineux ainsi que les résultats des essais portant sur ce mélange.

.3 Soumettre, au moins 4 semaines avant le début des travaux, les certificats d'essai émis par le laboratoire et établissant que les matériaux conviennent aux présents travaux.

.4 Soumettre les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.5 Au moins 4 semaines avant le début des travaux, informer le Représentant de Parcs Canada de la source d'approvisionnement prévue pour les granulats et lui donner accès à cette source d'approvisionnement aux fins d'échantillonnage.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.2 Évacuer du chantier tous les matériaux d’emballage et les acheminer vers des installations de recyclage appropriées.

.3 Récupérer et trier les emballages et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

.1 Matériaux pour couche de base et couche de fondation granulaires : conformes aux exigences ci-après.

.1 Pierre, gravier ou sable de concassage ou de tamisage.

.2 Lors des essais effectués selon les normes ASTM C136 et ASTM C117, la granulométrie des matériaux doit demeurer dans les limites prescrites. La dimension nominale des mailles des tamis doit être conforme à la norme CAN/CGSB-8.2.

.3 Tableau

Désignation du tamis	Couche de base granulaire, % de tamisat	Couche de fondation granulaire, % de tamisat

Désignation du tamis	Couche de base granulaire, % de tamisat		Couche de fondation granulaire, % de tamisat	
200 mm	-	-	-	-
75 mm	-	-	100	100
50 mm	100	-	-	-
38.1 m	70-100	-	-	-
25 mm	-	-	55-100	-
19 mm	50-75	100	-	-
12.5 mm	-	70-100	-	-
9.5 mm	40-65	-	-	-
4.75 mm	30-50	40-70	25-100	-
2.00 mm	-	23-50	15-80	-
0.425 mm	10-30	7-25	4-50	0-30
0.180 mm	-	-	-	-
0.075 mm	3-8	3-8	0-8	0-8

.4 Granulats pour couche de base granulaire

.1 Particules concassées : au moins 60 % en masse des particules retenues sur le tamis de 4.75 mm doivent avoir au moins 1 face fraîchement brisée.

.2 Limite de liquidité : selon la norme ASTM D4318, 25 au maximum.

.3 Indice de plasticité : selon la norme ASTM D4318, 6 au maximum.

.2 Granulats pour béton bitumineux

.1 Le gros granulat est celui qui est retenu sur le tamis de 4.75 mm et le petit granulat est celui qui passe dans le tamis de 4.75 mm, lors des essais effectués selon la norme ASTM C117.

.2 Lorsqu'on utilise un poste d'enrobage à tambour sécheur ou sans trieur-doseur à chaud, le petit granulat doit d'abord passer dans un tamis à mailles de 4.75 mm pour ensuite être mis en tas séparément, et non avec le gros granulat.

.3 Il n'est pas nécessaire de mettre en tas séparément le petit et le gros granulats destinés à la mise en place de micro-béton bitumineux.

.4 Les granulats dont on connaît les caractéristiques de polissage ne doivent pas être utilisés dans les mélanges pour couches de surface.

.5 Granulats : conformes aux exigences suivantes.

.1 Pierre ou gravier de concassage.

.2 Lors des essais effectués selon les normes ASTM C136 et ASTM C117, la granulométrie des matériaux doit demeurer dans les limites prescrites. La dimension nominale des mailles des tamis doit être conforme à la norme CAN/CGSB-8.2.

.3 Tableau

Désignation du tamis	% de tamisat Béton bitumineux	Microbéton
200 mm	-	-
75 mm	-	-
50 mm	-	-
38.1 mm	-	-
25 mm	-	-
19.0 mm	100	-

Désignation du tamis	% de tamisat Béton bitumineux	Microbéton
12.5	-	100
9.5 mm	60-80	100
4.75 mm	40-65	85-100
2.00 mm	30-50	80-95
0.425 mm	15-30	40-70
0.180 mm	5-20	10-35
0.075 mm	3-8	4-14

.4 Équivalent de sable : selon la norme ASTM D2419, 50 au minimum.

.5 Résistance à la désagrégation causée par le sulfate de magnésium : selon la norme ASTM C88, perte maximale en masse de 12 % dans le cas du gros granulat et de 16 % dans le cas du petit granulat.

.6 Essai de résistance à la fragmentation Los Angeles : selon la norme ASTM C131, perte maximale en masse de 35 % dans le cas du gros granulat.

.7 Absorption : selon la norme ASTM C127, absorption maximale en masse de 1,75 % dans le cas du gros granulat.

.8 Particules légères : selon la norme ASTM C123, pourcentage maximal en masse inférieur à 1.95 % et densité relative (auparavant densité) de 1.5.

.9 Plaquettes et aiguilles : selon la norme ASTM D4791, (avec un rapport longueur/épaisseur supérieur à 5) et un pourcentage maximal en masse de 15 % dans le cas du gros granulat.

.10 Particules concassées : au moins 60 % en masse des particules de chaque désignation de tamis indiquée ci-dessous doivent avoir au moins 1 face fraîchement brisée. Les matériaux doivent être séparés par lots combinant des granulats de dimensions précises au moyen des méthodes prescrites dans la norme ASTM C136.

.11 Tableau

Passant le tamis à mailles de		Retenues sur le tamis à mailles de
19 mm	mais	9.5 mm
9.5 mm	mais	4.75 mm

.12 Le petit granulat peut être accepté ou rejeté en considération de sa performance antérieure sur le chantier, même s'il présente les caractéristiques physiques prescrites.

.3 Fines minérales pour béton bitumineux

.1 Fines particules broyées de pierre calcaire, de chaux éteinte, de ciment Portland ou d’une autre substance minérale non plastique approuvée, bien sèches et exemptes de mottes.

.2 Des fines minérales doivent être ajoutées, au besoin, pour satisfaire aux exigences granulométriques du mélange prescrit ou pour améliorer la qualité du mélange selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

.4 Liant bitumineux : conforme à la norme CAN/CGSB-16.3.

.5 Sable absorbant : matériau granulaire propre, passant le tamis à mailles de 4.75 mm, et exempt de matières organiques ou d'autres substances nuisibles.

2.2 MATÉRIEL

.1 Rouleaux : utiliser un nombre suffisant de rouleaux de type et de pesanteur appropriés pour compacter le mélange à la masse volumique prescrite.

.2 Outils manuels appropriés.

2.3 FORMULE DE DOSAGE

.1 Formule de dosage conforme à la norme AI MS-2 de l'Asphalt Institute.

.2 La formule de dosage doit être approuvée par le Représentant de Parcs Canada.

.3 La formule de dosage du mélange doit être déterminée selon la méthode Marshall, de manière à répondre aux exigences suivantes :

.1 Nombre de coups de marteau sur chaque face des échantillons d'essai : 50.

.2 Caractéristiques physiques du mélange :

Propriété	Microbéton	Béton bitumineux
Stabilité Marshall à 60 degrés Celsius, kN minimum.	3.0	5.5
Indice de fluage, mm.	2-5	2-4
Pourcentage de vides dans le mélange (%)	3-5	3-5
Pourcentage minimal de vides dans le granulat minéral (%)	16	15
Indice de stabilité conservée, pourcentage minimal (%)	75	75

.3 Les caractéristiques physiques doivent être mesurées comme suit.

.1 Indice de fluage sous charge mesuré avec l'appareil Marshall : selon la norme ASTM D1559.

.2 Calculer le pourcentage de vides à partir de la densité apparente du granulat, selon la norme ASTM C127 et la norme ASTM C128, en tenant compte du volume de bitume absorbé par les pores du granulat.

.3 Vides : selon la norme ASTM D3203.

.4 Vides dans le granulat minéral : selon le chapitre 4 du document AI MS-2 de l'Asphalt Institute.

.4 Ne pas modifier la composition du mélange sans l'approbation préalable du Représentant de Parcs Canada. Si un changement de la source d'approvisionnement d'un matériau quelconque est proposé, une nouvelle formule de dosage du mélange devra être vérifiée par le Représentant de Parcs Canada.

.5 Les poussières récupérées dans la centrale au cours du traitement des matériaux doivent être réintroduites dans le mélange, suivant une quantité jugée acceptable par le Représentant de Parcs Canada.

Part 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION ET INSPECTION DES SURFACES

.1 Avant de mettre en place les matériaux de la couche de base et de la couche de fondation granulaires, faire approuver la couche de forme par le Représentant de Parcs Canada.

3.2 COUCHE DE BASE GRANULAIRE ET COUCHE DE FONDATION GRANULAIRE

.1 Épandre les matériaux de la couche de base et de la couche de fondation granulaires sur une surface propre, non gelée et exempte de neige et de glace.

.2 Réaliser une couche de base et une couche de fondation granulaires ayant l'épaisseur après compactage prescrite, selon les indications. Ne pas utiliser de matériaux gelés.

.3 Poser les matériaux granulaires par couches ne dépassant pas 150 mm d'épaisseur après compactage. Compacter au moins jusqu'à 98 % de la masse volumique sèche maximale selon la norme ASTM D698.

.4 L'écart admissible pour la surface finie de la couche de base est de 10 mm en plus ou en moins par rapport au niveau prescrit, mais cet écart ne doit pas être uniforme sur la totalité de la surface.

3.3 EXIGENCES RELATIVES AU POSTE D'ENROBAGE ET AU MALAXAGE

.1 Utiliser un matériel de malaxage et un poste d’enrobage conformes aux exigences de la norme ASTM D995.

3.4 REVÊTEMENT DE BÉTON BITUMINEUX

.1 Avant de mettre en place le revêtement bitumineux, faire approuver la couche de base par le Représentant de Parcs Canada.

.2 Appliquer le mélange bitumineux seulement lorsque la couche de base ou la couche sous-jacente est sèche et que la température de l'air est supérieure à 5 degrés Celsius.

.3 Épandre le béton bitumineux en une seule couche.

.4 La température du mélange au moment de l'épandage ne doit pas être inférieure à 135 degrés Celsius.

.5 La température du mélange ne doit jamais être supérieure à 160 degrés Celsius.

.6 Compacter chaque couche avec un rouleau aussitôt qu'elle peut en supporter le poids sans trop fendiller ni se déplacer.

.7 Compacter le béton bitumineux jusqu'à l'obtention d'une masse volumique qui ne soit pas inférieure à 95 % de la masse volumique obtenue lors des essais Marshall effectués conformément à la norme ASTM D1559 sur des éprouvettes préparées avec le même mélange. Poursuivre le cylindrage jusqu'à ce que les traces du rouleau disparaissent de la surface.

.8 Maintenir le rouleau à une vitesse suffisamment basse pour ne pas déplacer le mélange et ne pas immobiliser le rouleau sur le revêtement fraîchement posé.

.9 Humecter les cylindres du rouleau avec de l'eau afin que le mélange n'y adhère pas.

.10 Compacter le mélange avec des dames chauffantes ou avec d'autres outils ou matériels de compactage approuvés par le Représentant de Parcs Canada aux endroits inaccessibles au rouleau.

.11 Exécuter une surface ne comportant aucune irrégularité supérieure à 10 mm par longueur de 4.5 m, et n'accusant pas d'écart supérieur à 10 mm par rapport au niveau prescrit.

.12 Réparer les zones où l'on observe une ségrégation des matériaux, des ondulations ou un fendillement, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

3.5 JOINTS

.1 Enlever les matériaux de surplus à la surface de la bande précédemment mise en place et ne pas les déposer sur la surface de béton fraîchement répandu.

.2 Enduire les surfaces de contact des ouvrages existants tels que les bouches d'égout, les bordures ou les caniveaux, d'un matériau bitumineux avant de mettre en place le revêtement de béton adjacent.

.3 Dans le cas de joints de reprise, scier de part en part la rive verticale de la surface revêtue et l'enduire de bitume chaud.

.4 Dans le cas de joints longitudinaux, effectuer une passe avec l'épandeuse de manière à recouvrir la bande précédemment mise en place sur 50 mm.

3.6 ENDUIT PROTECTEUR

.1 Appliquer 2 couches d'enduit protecteur sur les aires revêtues et les bordures en bitume, conformément aux instructions du fabricant.

3.7 MESURES DE PROTECTION

.1 Ne laisser circuler aucun véhicule sur le revêtement fraîchement posé avant que la température de la surface du revêtement ne soit descendue sous 38 degrés Celsius. Ne pas admettre de charges statiques sur le revêtement dans les 24 heures qui suivent sa mise en place.

.2 Assurer le libre accès aux bâtiments, selon les besoins, et faire en sorte que les travaux de mise en œuvre du revêtement ne gênent pas l'utilisation normale des lieux.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Échantillons

.1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.4 CALENDRIER DES TRAVAUX

.1 Établir le calendrier de la pose des plaques de gazon de façon que celle-ci coïncide avec la préparation des surfaces.

.2 Établir le calendrier de manière que la pose des plaques de gazon ait lieu une fois le sol dégelé.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

.1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.2 Acheminer les produits d'amendement (engrais) inutilisés vers un site agréé de collecte de matières dangereuses approuvé par le Représentant de Parcs Canada.

.3 Il est interdit de déverser des produits d'amendement (engrais) inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

.1 Gazon cultivé numéro un : herbe à gazon spécialement semée et cultivée dans des gazonnières ou des champs réservés à cette fin.

.1 Types de gazon cultivé

.1 Gazon à pâturin du Kentucky numéro un : cultivé uniquement à partir de semences de cultivars de pâturin du Kentucky et contenant au moins 50 % de cultivars de pâturin du Kentucky.

.2 Gazon à pâturin du Kentucky/à fétuques numéro un : cultivé uniquement à partir de mélanges de semences de cultivars de pâturin du Kentucky et de fétuques rouges gazonnantes ou de fétuques rouges traçantes, et contenant au moins 40 % de cultivars de pâturin du Kentucky et 30 % de fétuques rouges gazonnantes ou traçantes.

.3 Cultivars nommés numéro un : gazon cultivé à partir de semences certifiées.

.2 Qualité du gazon cultivé

.1 Gazon contenant au plus 2 semences de dicotylédones (mauvaises herbes à feuilles larges) ou 10 autres semences par surface de 40 mètres carrés.

.2 Gazon d'une densité telle que la terre reste invisible, d'une hauteur de 1500 mm, après une tonte à une hauteur de 50 mm.

.3 Hauteur de tonte maximale : de 35 à 65 mm.

.4 Épaisseur du sol des plaques de gazon : de 6 à 15 mm.

.2 Eau

.1 Eau fournie par le Représentant de Parcs Canada, à l'endroit désigné.

.3 Engrais

.1 Engrais conformes à la Loi sur les engrais et au Règlement sur les engrais du Canada.

.2 Engrais composés de synthèse, à action lente, contenant 65 % d'azote sous forme non soluble dans l'eau.

2.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

.1 Le matériau de gazonnement doit être approuvé à la source d'approvisionnement par le Représentant de Parcs Canada.

.2 Une fois la source d'approvisionnement en plaques de gazon approuvée, aucune autre source ne peut être utilisée sans autorisation écrite du Représentant de Parcs Canada.

Part 3 Exécution

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 S'assurer que le modelé du sol et que les surfaces à gazonner sont préparées sont adéquats. Informer le Représentant de Parcs Canada de tout écart par rapport aux dessins et attendre les instructions de ce dernier avant de commencer les travaux.

.2 Ne pas exécuter les travaux lorsque les conditions sont défavorables, par exemple lorsque le sol est gelé ou détrempé, ou lorsqu'il est recouvert de neige, de glace ou d'eau stagnante.

.3 Effectuer le nivellement de finition des surfaces de façon à réaliser une pente douce et uniforme, exempte de creux et d'aspérités, favorisant le drainage naturel des surfaces.

.4 Enlever les mauvaises herbes, les débris, les pierres de 50 mm de diamètre et plus, la terre contaminée par de l'huile, de l'essence ou d'autres produits nuisibles et les évacuer du chantier.

3.2 POSE DES PLAQUES DE GAZON

.1 Poser le gazon dans les 24 heures suivant le déplacage si la température dépasse 20 degrés Celsius.

.2 Placer les plaques de gazon en bandes parallèles, en réalisant des joints décalés. Les serrer les unes contre les autres de façon à ne laisser aucun vide, mais sans qu'elles se chevauchent. Tailler les plaques étroites ou de forme irrégulière à l'aide d'outils tranchants.

.3 Rouler le gazon selon les directives du Représentant de Parcs Canada. Effectuer un roulage léger destiné à assurer le contact des plaques avec le sol. Il est interdit d'utiliser un rouleau lourd pour corriger les irrégularités de surface.

3.3 ENTRETIEN DURANT LA PÉRIODE D'ÉTABLISSEMENT

.1 Effectuer les travaux d'entretien ci-après à partir de la date de la pose du gazon jusqu'à la date de réception des travaux.

.2 Arroser les surfaces gazonnées en quantité et à une fréquence suffisantes pour maintenir un taux d'humidité optimal dans la pelouse, jusqu'à une profondeur de 75 à 100 mm.

.3 Tondre le gazon à 50 mm de hauteur lorsqu'il atteint 75 mm ou avant et enlever les débris de tonte qui pourraient étouffer les surfaces gazonnées selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

.4 Tenir les surfaces gazonnées exemptes de mauvaises herbes à 95 %.

.5 Épandre les engrais sur les surfaces gazonnées conformément au programme de fertilisation établi. Appliquer la moitié de la quantité requise d'engrais dans un sens, puis épandre le reste perpendiculairement; bien arroser afin de faire pénétrer l'engrais dans le sol.

3.4 RÉCEPTION DES TRAVAUX

.1 Les surfaces recouvertes de gazon cultivé seront acceptées par le Représentant de Parcs Canada si les conditions suivantes sont respectées :

  .1 les surfaces gazonnées sont établies de façon adéquate;
  .2 les surfaces gazonnées sont exemptes de zones de gazon mort et d'aires dénudées;
  .3 la terre reste invisible, d'une hauteur de 1500 mm, après une tonte du gazon à une hauteur de 50 mm;
  .4 les surfaces gazonnées ont été tondues au moins deux (2) fois avant la réception des travaux.

.2 Les surfaces gazonnées à l'automne seront acceptées le printemps suivant, un mois après le début de la période de croissance, si les conditions susmentionnées sont respectées.

3.5 NETTOYAGE

.1 Une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Matériaux, matériels et méthodes de mise en place et d'installation associés au drainage des fondations.

1.2 SECTIONS CONNEXES

.1 Division 01 - Exigences générales

.2 Section 04 05 23 - Accessoires de Maçonnerie

.3 Section 31 04 31 - Ouvrages historiques - Étaiement, contreventement et reprise en sous-œuvre

.4 Section 31 23 10 - Excavation et remblayage.

1.3 RÉFÉRENCES

.1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)

  .1 ASTM D698-00a, Standard Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft^3 (600 kN-m/m^3)).

.2 Ministère de la Justice Canada (Jus)

  .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1999.

.3 Transports Canada (TC)

  .1 Loi sur le transport des marchandises dangereuses,1992.

1.4 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX D'ASSISE ET DE RECOUVREMENT

.1 Remblai filtrant constitué de gros granulats : selon la norme CSA-A23.1/A23.2, groupe 1, 20 - 5 mm.

.2 Remblai filtrant constitué de petits granulats : selon la norme CSA-A23.1/A23.2.

.3 Tubes en plastique souple et raccords connexes : perforés, de diamètre intérieur nominal de 100 mm.

2.2 MATÉRIAUX DE REMBLAI

.1 Matériaux de remblai de type 2, selon les prescriptions de la section 31 23 33 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.

.2 Les matériaux provenant de travaux d'excavation ou de nivellement, présents sur le chantier, peuvent être utilisés sous réserve de l'approbation du Représentant de Parcs Canada.

Part 3 Exécution

3.1 INSPECTION

.1 S'assurer que les pentes inappropriées, les aires non stabilisées ou insuffisamment compactées et toute autre condition non conforme sont corrigées à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

.2 S'assurer que les murs de fondation ont été inspectés et approuvés par le Représentant de Parcs Canada avant le dressage de l'assise.

3.2 RÉALISATION DE L'ASSISE

.1 Creuser des tranchées et mettre les matériaux en place en couches uniformes d’au plus 150 mm d’épaisseur après compactage jusqu’à l'obtention d’une couche d’assise de l’épaisseur indiquée.

.2 Dresser l'assise au niveau prescrit, de façon que la surface d'appui des tuyaux soit continue et uniforme.

.3 Profiler des dépressions transversales, dans l'assise, aux endroits où sont prévus les joints.

.4 Compacter chaque couche de l'assise jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique maximale, selon la norme ASTM D698.

.5 Remblayer la partie de l'excavation au-dessous du niveau prescrit pour l'assise avec le matériau utilisé pour l’assise, puis bien compacter.

3.3 INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE

.1 S'assurer que l'intérieur des tuyaux et que les surfaces des raccords sont propres avant de procéder à la mise en place.

.2 Mettre en place les tuyaux perforés en leur donnant une pente d'au moins 1:100. Les ouvertures ménagées dans les tuyaux et les fentes des raccords doivent être orientées vers le bas.

.3 Dresser l'assise de manière à donner aux tuyaux la pente voulue.

.4 Poser des bouchons aux extrémités des drains collecteurs afin de protéger les extrémités des tuyaux contre tout dommage et de prévenir l’introduction de corps étrangers dans le réseau.

3.4 MISE EN PLACE DES MATÉRIAUX DE RECOUVREMENT

.1 Une fois les tuyaux en place et après que le Représentant de Parcs Canada ait inspecté l'ouvrage installé, recouvrir les tuyaux de matériaux granulaires et installer le géotextile, selon les indications.

.2 Selon les indications, placer les matériaux de recouvrement à la main, en couches uniformes d'une épaisseur ne dépassant pas 150 mm après compactage.

.3 Placer chaque couche uniformément et simultanément, de part et d'autre des tuyaux.

.4 Du radier jusqu'à mi-hauteur des tuyaux, compacter chaque couche jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique maximale, selon la norme ASTM D698.

.5 De la mi-hauteur des tuyaux jusqu'au niveau inférieur du remblai, compacter chaque couche jusqu'à au moins 90 % de la masse volumique maximale, selon la norme ASTM D698.

3.5 REMBLAYAGE

.1 Placer les matériaux de remblai par-dessus les matériaux de recouvrement des tuyaux, en couches uniformes d'une épaisseur ne dépassant pas 150 mm après compactage, jusqu'au niveau indiqué.

.2 Sous les chaussées et les surfaces piétonnières, compacter les matériaux de remblai jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique maximale, selon la norme ASTM D698. Ailleurs, compacter les matériaux de remblai jusqu'à au moins 90 % de la masse volumique maximale selon la norme ASTM D698.

FIN DE LA SECTION